



Ca. W. Wierzyński Classe M. D. numero P. C. 8. C.



GERARDI L. B. VAN SWIETEN

*Ordinis sancti Regis Stephani Commendatoris, Augustiss. Imperator.
& Imperatric. a Consiliis Archiat. Com., Bibliothecae Augustae Prae-
fecti., Inclyt. Facult. Medic. Vienn. Praesidis perpetui, nec non
Academiae Reg. Scient. & Chirurg. Paris., Academiae Scient.
Petropolit., Academ. Natur. Curios., Institut. Bonon., Colle-
gii Medici Regii Edinburg., Societ. Scient. Harlem, Bota-
nic. Florent., Germanic. Ienens., Degli Agiati di Rove-
red., Academ. Botanic. Cortoniens., Honorarii
Academ. Scient. Senens. Membri.*

COMMENTARIA
IN
HERMANNI BOERHAAVE
APHORISMOS

DE
DE COGNOSCENDIS, ET CURANDIS
MORBIS.

TOMI QUINTI PARS PRIMA.



T A U R I N I
EX TYPOGRAPHIA REGIA.
MDCCLXXIII.



P R A E F A T I O.



absolvi tandem opus, quod promiseram: tarde quidem, fateor, quum inter editionem primi, & ultimi tomi triginta fere annorum interval- lum fit.

Licet quam maxime cuperem finem tanti laboris, & in- gravescens aetas moneret, properandum esse, ne ultima li- nea rerum, mors, omnem spem operis finiendi tolleret, ta- men mihi, quantumvis invito & reluctanti, perpetuo nova nascebantur impedimenta, quae tempus huic labori dicatum subducerent.

Omnem tamen oportebat adhibere operam, ut, eadem cum cura ultimorum sex morborum totam historiam per- penderem, quam adhibui in praecedentibus. Addidi & *Boë- rhaavii libellum de materia medica & remediorum formulis* huic ultimo tomo, quia frequens eius mentio fit in omnibus tomis.

Incipit quintus tomus a variolis, cuius morbi historiam iamdudum finiveram. Et quidem antequam ullus ex Augusta Familia passus variolas fuerat.

Quum autem noveram successu temporis per coniugia quosdam ex Augusta Familia peregre abituros, totam variolarum historiam imprimi curavi, ut discedentibus tradere possem singulis exemplar. Nondum tunc aliquid audiveram de variolarum insitione facta per methodum *Suttonianam*, qua apice lanceolae inter cutim & cuticulam paullulum puris variolosi deponitur, unde, suscepto contagio, variolarum morbus sequitur.

Praemittebatur cura quaedam praeparatoria; sequenti post insitionem die dabatur purgans remedium; severa abstinencia a carne, carnum iusculis, pinguibus, ovis, imperabatur; aqua pura, emulsa, potus ex succo citri, aurantiorum &c. parati, dabantur liberaliter. Subinde purgantis remedii usus repetebatur, quandoque & clysmatibus ducebatur alvus strictior.

Sed imprimis notandum hoc erat, quod quotidie libero aëri exponerentur, tota fere die, curru veherentur, ambularent, vestibus solitis induti.

Sed & dabantur pulvisculi quidam varii a variis medicis, qui aliquid antimonii, & praeparati cuiusdam mercurialis habebant. *Suttonus* tegebat horum remediorum compositionem sollicitè, simulque illis adscribebat summam efficaciam in curandis variolis ex insitione natis.

Quum miro modo incresceret insitionis celebritas, pluribus

adfui per totum morbi decursum, ut observarem omnia, & vidi, curam praeparatoriam absque periculo omitti posse.

Cavetur semper, ne insitio tentetur, nisi in corporibus sanis.

Sed Viennenses medici quidam sexta post nativitatem hora tentaverunt insitionem, in quo casu nulla praeparatio locum habere poterat.

Sed & plures celebres medici, qui variolarum insitioni operam dederunt, eiusdem opinionis fuerunt circa curam praeparatoriam.

Quum autem severior videretur illa abstinencia a carnium iusculis, & ab omni cibo animali; placuit quibusdam tentare, an hoc foret absolute necessarium. In orphanotrophio, quod in Viennensi suburbio situm est, post variolarum insitionem nihil in victu mutatum fuit, & communi cibo cum reliquis utebantur, absque ulla noxa.

Sed omnes fruebantur aëre liberrimo tota die, & in cubiculis magnis, altis, optime perflatis, dormiebant.

Iidem illi medici & tentaverunt postea, an medicamentis opus foret post insitionem variolarum factam.

Quum enim *Suttonus* sua tegeter remedia, quibus vim specificam inesse vult adversus variolarum morbum: hinc sponte patet, nihil certi de remediis statui posse.

Unde satis magnum numerum vidi, feliciter insitionem qui subiverant, & toto variolarum decursu ne minimum quidem de ullo remedio sumserant.

Cibus erat ex iusculis, carnibus iuniorum animalium, oleis mollibus, fructibus horaeis bene maturis, pane, &

farinaceis ferculis; simul concedebantur & ova in cibis.

Habitabant omnes in palatio aestivo fatis amplo, Augustissima Imperatrix omnia ad victum, & lectos, necessaria curabat adesse, imo post morbi finem largiebatur munuscula singulis. Quotidie versabantur omnes per plures horas in horto ante meridiem, post meridiem, ad prandium & coenam redibant domum. Curam habebat omnium ex Archiatris unus, cui haec provincia demandata fuerat.

Quum in propinquo fatis loco habitarem ipse, in quindecim iuvenibus totum morbi decursum vidi ab insitione facta ad sanationem usque.

Omnia autem, quae in variolis per insitionem productis, observatione digna videbantur, sollicite notata, publico communicabuntur brevi.

Quum autem Variolae hae contagiosae sint, aequae ac naturales, in pago vicino arci Regiae idem morbus propagatus & illis, qui naturalibus variolis laborabant, concedebatur in arce locus apud priores, & omnes eadem methodo tractabantur, felici cum eventu.

Unde quibusdam nata fuit haec opinio, variolas naturales, si libero aëri exponerentur aegri, sine remediis multis, sine stricta adeo vivendi norma, curari posse aequae feliciter, quam illas, quae insitionem sequuntur.

Confluentibus admodum variolis laborantem puellam, in arce regia, eodem in loco cum insitione variolosae habitantem, & cum illis in hortum quotidie delatam, evasisse feliciter, novi.

In pluribus variolis admodum numerosis, discretis tamen aegrotantibus, eandem curandi methodum tentavi cum optimo successu.

Mirabantur adstantes his aegris, simplici tali curae cedere tantum morbum. Sed dudum iam innotuit haec sententia.

Simplex; veri sigillum.

INDEX CAPITUM

HUIUS TOMI V.

	Pag.
<i>Variolae</i> - - - - -	I
<i>Morbi epidemici</i> - - - - -	152
<i>Calculus</i> - - - - -	201

REIMPRIMATUR.

F. Ioannes Dominicus Piselli Ord. Praedic. S. T. M. Vicarius
Generalis s. Officii Taurini.

V. Pratus Medic. Colleg. P. & R.

V. Se ne permette la ristampa.

GALLI per S. E. il sig. Conte CAISSOTTI di s. VITTORIA Gran
Cancelliere.



COMMENTARIA

IN

HERMANNI BOERHAAVE

APHORISMOS

DE

COGNOSCENDIS, ET CURANDIS MORBIS.



VARIOLAE.

§. 1379.



Quin, infantibus frequens, huc referetur, morbus, qui vocatur variolarum. Cuius quidem adeo accurata Sydenhami descriptio, ut decies legi merenti pauca modo addenda habeam, unde pateat & has ad eandem simplicitatem, ut praecedentes morbos, reduci posse, & aliquid in ordine medendi desiderari haecenus.

Novum hoc nomen apud medicos recentiores occurrit, diminutivum nempe a *varis*, apud *Celsum* (a) sic vocatis, pustulis faciei, quas adeo parvi momenti esse credidit, ut curam varorum fere inter ineptias reposuerit. Unde facile patet, nullam omnino similitudinem inter *varos* & *variolas*, praeterquam nominis solius, inveniri. Notum tamen est, *Celsum* in lectione Graecorum medicorum admodum versatum fuisse.

Interim circa variolarum antiquitatem in diversas sententias abiverunt celebres.

(a) Lib. VI cap. 5 pag. 345.
Tom. V

lebres in arte viri, dum quidam statuebant, manifesta huius morbi vestigia in scriptis *Hippocratis*, *Aëtii*, aliorumque, reperiri, alii vero illud negabant. Notum est, celeberrimum, & eruditissimum virum *Ioannem Gotthofredum Hahn* (b) acri studio conatum fuisse, ut variolas ex Graecorum monumentis erueret. Contrariam autem sententiam tuetur aequali eruditione celeberrimus vir *Paulus Gottlieb Werlhof* (c), cui plura alia debet ars nostra, & utilissima quidem. Opinione dissentiebant quidem clari illi viri, animis minime; unde amicum illud dissidium summa cum modestia absque ulla acerbitate tractatum fuit, & magno servare potest exemplo, quomodo bella literaria geri possint, imo debeant. Sententiam enim suam tueri, & docti adversarii argumenta diluere, conatus fuit alio tractatu (d) celeberrimus *Hahn*, cui sunt adiunctae binae epistolae *Trilleri*, qui multifaria eruditione artem medicam, quam tanta cum laude proficitur, ornare non desinit, & antiquitatem variolarum pariter tuetur. Malui fontes hos indicare, qui & utilitate, & eruditione placebunt legentibus, quam fusius ipse de hac re dicere.

Temerarium foret homini, qui suo se modulo dudum metiri didicit, si litem hanc inter tantos viros ortam componere vellet: hoc tamen fateri debeo, quod credam, non omnibus saltem primo intuitu patere, variolas ab antiquis Graecis medicis cognitae fuisse, & descriptas. Cum enim medicinae faciendae me dedissem totum, incepti Graecos medicos antiquos legere sedulo, & ex illis excerpere cum cura omnia, quae morbis cognoscendis, & curandis utilia imprimis videbantur: illa autem cuncta in adversariis sic disposui, ut uno intuitu possem videre praecipua, quae in geminis his medicinae fontibus circa singulos morbos habebantur. Magnum hunc laborem maior compensavit utilitas, cum in morbis arduis tractandis, qui in numerosa satis praxi occurrebant, plurimum inde emolumenti habuerim, sicque veterum medicorum saluberrima praecepta in succum, & sanguinem, ut dicere solet, convertere potuerim. Dudum hoc feceram, antequam de hac controversia vel minimum mihi innotuisset, & lecto celeberrimi *Hahnii* tractatu, consului adversaria, ubi nec verbum quidem ex Graecis veteribus medicis de variolarum morbo me adnotasse inveni. Novi probe, quod tale fuerit, saltem pro maxima parte, vitae meae institutum, ut aegrorum lectulis fere continuo assidens vix primis labris cultiores literas attingere potuerim, quas tamen magni facio; facile ergo contingere potuit, ut me Graecos medicos legentem fugerint plura, quae oculatiores non latuissent. At hoc saltem inde concludi posse confido, non adeo obviam esse variolarum descriptionem apud veteres medicos, ut ab omnibus facile observetur.

Prae-

(b) Variol. antiquit. nunc primum e Graecis erutae &c. Brigae 1733 in 4. (c) Dissquisit. medic., & philolog. de variolis, & anthrac. Hannoverae 1735. in 4.
(d) Carbo pestilens a carbunculis sive variolis veterum distinctus &c. Vratislaviae 1736. in 4.

Praeterea forte & hoc mirum videbitur, veteres medicos Graecos morbum adeo molestum, adeo conspicuum, obiter tantum tetigisse; si illum cognovissent. Quod si *Hippocrates* dicatur sermonis brevitati studuisse, certe *Galenus* stylo magis diffuso usus fuit, neque tamen apud illum evidentiora huius morbi vestigia reperiuntur.

Quidquid sit de antiquitate huius morbi, saltem in eo satis videntur convenire eruditi, quod *Rhazes* primus fuerit, qui distinctam, & exactam historiam huius morbi dederit (*e*), licet ipse fateatur, se compilasse vetustiorum medicorum Arabum scripta, quae tamen ad nostram aetatem non pervenerunt, vel forte in manuscriptis voluminibus latent. Praeterea & hoc constare videtur, quod una cum *Mabumedis* imperio late dispersus fuerit morbus per plurima loca, ubi antea incognitus erat (*f*), de qua re celebres hic citati auctores videri poterunt. Post bella autem cum Saracenis gesta, ad recuperandam terram sanctam, per Europam late dispersus fuit hic morbus (*g*) & constat, decimotertio seculo in Anglia iam frequentem & vel ipsis vetulis cognitum morbum fuisse (*h*), qui postea nunquam penitus extinctus fuit: quinimo & hoc constat, quod contagiosum hoc malum, ubi semel in quadam regione apparuerit, postea ibi sedem figat, & subinde repullulet. Communis etiam opinio est, Americae incolis hunc morbum, ipsis omnino incognitum, per Europaeos communicatum fuisse (*i*).

Quamvis autem, uti postea patebit, omni aetati infestus sit morbus, tamen cum iunioribus frequentior sit, hinc, infantum morbis prius pertractatis, ordine sequitur variolarum historia.

Ab omnibus merito laudatus *Sydenhamus*, qui sollicita morborum observatione *Hippocratis* vestigia adeo feliciter secutus fuit, totam suam industriam huic morbo cognoscendo, & curando impendit, & solus fere torrenti se opponere ausus, damnosam calidi regiminis methodum in hoc morbo tractando emendavit; quem postea secuti fuerunt plurimi in Europa medici, & quidem felici cum successu: factum hinc, ut ille solus auctor sufficere videretur, immo supervacaneum crederetur ulterius de hoc morbo scribere.

Interim minime negligendae videntur posteriores curae, quas egregii in arte viri huic morbo adhibuerunt; cum autem inventis aliquid addere facilius sit, manebit semper honor, qui *Sydenhamo* debetur. Magnus enim ille vir imprimis in hoc sedulus fuit, ut furentem huius morbi impetum prudenti regimine, & idoneis remediis moderaretur, amoveret omnia, quae morbum exasperare possent, metuendam hic humorum putredinem caveret, vel emendaret iam praesentem. Postea autem cogitatum fuit, quomodo posset contagium hoc susceptum iners reddi, ut vel diffaretur de corpore, antequam
penitus

(*e*) Freind hist. of physick tom. 2 pag. 190.

(*f*) Freind de purgant. in variol. con-

fluent. pag. 76, & sequent. Hillary on the small pox. pag. 6, & sequent.

(*g*) Mead

de variolis, & morbillis pag. 8.

(*h*) Hillary on the small pox. pag. 21 22.

(*i*) Werthof de variol., & anthrac. pag. 15.

penitus mutasset humores, vel saltem sic enervaretur, ut minus noceret, nec tantum induceret periculum. Praeterea quum constanti observatione certum esset, paucos numero homines tota vita ab hoc morbo immunes manere, certo tamen vitae tempore facilius tolerari morbum, non omni anni tempore aequè molestum esse, nunc maiorem, nunc minorem stragem edere, crediderunt multi, utile fore humano generi, si hominibus nondum hunc morbum passis communicaretur per artem contagium, dum mites variolae grassantur, praeparato prius corpore; & tali vitae tempore, quo plures evadere hoc morbo correptos observata docuerant. Ex omnibus his tentaminibus novae fuerunt natae observationes, quae morbi genium illustrent, & in ipsa cura multum utilitatis habent; quas singulatim, & ordine in sequentibus conabor recensere.

§. 1380. **E**st ut plurimum epidemicus, verno tempore primo incipiens, aestate crescens, languens autumnò, hyeme sequenti fere cedens, vere iterum eodem ordine rediturus. Quo citius in hyeme incipit, eo violentior, quo serius, eo mitior erit mali natura. Hinc liquet, quo anni tempore periculosior.

Quando morbi perpetuo in quodam loco grassantur, tunc vocantur morbi endemii, sive inquilini; talis est *scorbutus* v. g. uti antea dictum fuit: verum ubi morbus quidam multos affligit eodem tempore, & cum similibus symptomatibus, neque tamen perpetuo grassatur in eodem loco, sed post aliquod tempus desinit, rediturus forte post aliquot annos similis, tunc vocatur a medicis epidemicus, sive popularis morbus; de qua re sequenti capitulo adhuc plura dicenda erunt.

Inter epidemicos morbos recensendas esse variolas, & *Sydenhami* observata docent, & omnes practici testantur. Quandoque enim per aliquot annos successivos dominantur, & postea denuò disparent. Hoc in pagis, & minoribus urbibus manifestissime constat, ubi quandoque per plures annos nullae omnino cernuntur variolae. In maioribus urbibus observarunt celebres practici, quod quidem subinde per aliquot annos non grassentur variolae epidemicorum more, sed tamen hinc inde unus plerumque, vel alter hoc morbo laboret, vix propagato ad alios homines contagio: tunc autem *morbus sporadicus* solet vocari. Verum quum ad maiores urbes, & imprimis ad celebria emporia ingens advenarum numerus confluat, potest advectum ex aliis locis contagium in paucis hunc morbum excitare, licet non semper propagetur ita, ut epidemici nomen mereatur. Etenim praeter contagium morbosum requiri causas praedisponentes, ut morbus ille nascatur, certum est, uti in sequentibus fusius demonstrabitur. Observavi aliquoties, urbem immunem esse, dum in vicinis pagis epidemicae regnabant variolae, & contra vicinos pagos immunes manere a morbo, licet in urbe frequentissimus observaretur, & quotidiano commercio incolae horum locorum uterentur. Quin imò probe memini, me binos aegros, ex loco, ubi variolae

lae immaniter grassabantur, delatos in urbem curavisse ab hoc morbo, & tamen non fuisse propagatum malum. Egregii plures medici, quibuscum amica circa praxim medicam commercia colui, testati sunt, se similia observasse. Immo in quibusdam locis determinato temporis intervallo redierunt variolae, uti *Bartholinus* (k) monet, se a studiosis Islandicis Hafniae comorantibus audivisse: *in Islandia quovis anno vigesimo recurrente tantum eas grassari, & tantam esse eius periodi vim, ut qui liber a variolis fuit eo anno quo epidemicae sunt, superstes esse non possit ad recurrentem terminum.*

Praeterea observatum fuit, variolas, a recens conscriptis militibus in castra delatas, brevi cessasse (l), nec multum dispersas fuisse, licet alii morbi epidemici castrenses tam cito disseminentur, ut notum est.

Hinc merito dicitur, hunc morbum plerumque epidemicum esse, sed non semper, quum & quandoque occurrat sporadicus.

Verno tempore primo incipiens &c. In morbis epidemicis cognoscendis adeo versatus *Sydenhamus* observavit, variolas frequenter circa aequinoctium vernum apparere (m), in dies dein latius grassari, & sub autumnum numerosissimos hoc morbo aegros decubuisse; superveniente dein hyemali frigore imminutum fuisse aegrorum numerum; verno tempore sequenti denuo invaluisse morbum, donec sequente hyeme morbi impetus coerceretur. Tertio autem vere insequente denuo increbuit malum, sed languidius, & minus late dominabatur per aestatem, tandemque augusto mense penitus disparuit, alteri epidemico, dysenteriae nempe locum cedens. Simul observavit, mitiores, & regulares variolas circa aequinoctium vernum incipere, irregulares, & periculosas citius prodire, ianuario nempe mense (n). Aliquoties & variolas simili modo ortas vidi, uti describit *Sydenhamus*: verum anno 1733 mense novembri vidi variolas discretas regulares, sequenti mense decembri augebatur parum numerus aegrorum, pergebant toto mense ianuario 1734, augebantur numero mense februario, ita & martio, aprili mense longe plures occurrebant, sed omnes distinctae & regulares, & ex magno satis numero aegrorum, quos tractavi, ne quidem unicum perdidici: maio mense adhuc plures, sed benignae tamen: iunio mense incipiebant confluentes reddi, longe putridioris indolis occurrebant mense iulio, & adultos aggrediebantur longe frequentius quam ante, imo & senes mense augusto. Mense septembri peius confluebant, & longe erant periculosiores: octobri minuebatur numerus ad medietatem, & distinctae denuo reddebantur: pergebant minui mense novembri, & difficiliter suppurabantur, morbusque diutius protrahebatur. Decembri fiebat fere morbus, ianuario 1735 parum crescebat denuo; mense autem februario cessabat omnino, uti & martio. Mense aprili iterum apparuerunt, sed tantum in uno urbis loco, & ex septem aegris tres laborabant variolis confluentibus. Mense

(k) Th. Barthol. epist. medic. centur. 3 epist. 90 pag. 390.

seases of the army pag. 42.

(n) Ibid. cap. 2 pag. 161.

(l) Pringle on the di-

(m) Prax. medic. sect. 3 cap. 1 pag. 159.

se maio, & iunio, pauci occurrebant adhuc, sed in eodem tantum urbis loco, nec latius spargebatur morbus: deinde cessaverunt omnino variolae, & successit spurium quoddam genus (*Steenpokken* solent vocare); quae pustulae nunquam suppurantur, sed indurescunt, & decidunt: plurimi infantes ac pueri corripiebantur hoc morbo; qui adeo levis erat, ut ne decumberent quidem, & vel omnino non, vel levissime, febricitarent. Postea variolae denuo apparuerunt mense februario 1739, quae epidemice grassatae fuerunt nunc magis, nunc minus per integrum biennium, & ultra.

Plures constitutiones epidemicas variolosas vidi; & plurima in his conveniebant illis, quae *Sydenhamus* observaverat: quaedam tamen occurrebat diversitas; nam mense novembri, & decembri incipientes variolae erant admodum regulares ac benignae, & paucissimi inde moriebantur, licet non circa aequinoctium vernum, sed citius longe, ipsa nempe hyeme inceperit haec epidemica constitutio. Omnes autem in praxi medica versati norunt, eundem morbum in diversis constitutionibus epidemicis varium saepe inveniri; & probe hoc notavit *Sydenhamus*, dum monet, anno 1667, 1668, & parte anni 1669, regulares variolas epidemice grassatas fuisse (o); verum annis 1674, & 1675 variolae epidemice regnabant, anomalae omnino, & a prioribus diversae (p). Magnae certe utilitatis est, sedulo notare omnia, quae in morbis epidemicis occurrunt, quoad tempus, durationem, symptomata, exitum funestum, vel salutarem &c.; & deinde haec notata conferre cum eodem morbo, dum post aliquot annos redit; sic statim apparebit, qualis sit differentia, & plurima detegentur quoad methodum medendi ab attento ad haec medico, quae alios latent, qui tota die cursitando plurimos vident aegros, morbos vero paucos intelligunt. De similibus dici posset merito: *oculos habent, & non vident; aures habent, & non audiunt* (prudentiorum consilia); manus tantum habent, ut palpent, pedes ut ambulent, sicque annosa etiam praxi fiunt magis magisque stupidi & hebetes, quos tamen quandoque

— — — — — *Summa ad fastigia rerum*
Extollit, quoties voluit fortuna iocari.

Hinc liquet, quo anni tempore &c. In illis constitutionibus epidemicis, quas mihi videre contigit, observavi satis constanter, vere iam adulto augeri aegrorum numerum, aestivis mensibus adhuc magis increfcere, sed & simul periculosius decumbere aegros, praecipue mense septembri, & imprimis si fervida aestas fuerit. Octobri iam minuebatur aegrorum numerus, morbique ferocia, & adhuc magis sequentibus mensibus. Praeterea primo anno, si reliqua omnia sint paria, maior morbi vis, sequentibus annis minor: in initio autem epidemicae constitutionis variolae fere infantes, & iuniores tantum afficiebant, circa finem aestatis etiam adultos, imo

(o) Ibid. cap. 2 pag. 161.

(p) Ibid. sect. V cap. 4 pag. 294.

imo & senes, tuncque simul maioris putredinis indicia in hoc morbo apparebant. Simul etiam vidi, quod verissima monuerit *Sydenhamus* (q), dum asserit, post summam siccitatem veris & aestatis, ita ut ubique locorum omnis ferme herba exaruisset, omnium pessimas ortas fuisse variolas, & saevissimis stipatas symptomatibus.

Nullus tamen dubito, quin & in aliis locis, & diversis constitutionibus epidemicis, quandoque & aliud quid observatum fuerit, quod praecedentibus minus quadrat. *Sydenhamus*, uti dictum fuit, anno 1667, & sequentibus notavit, brumali sub frigore mitescere variolas. In Gallia autem anno 1666 observatum fuit, pessimum variolarum genus longe magis saeviisse, & longe plures abstulisse homines, acerrima hyeme, quam fervidissima aestate (r).

In eo tamen satis conveniunt practicum testimonium, quod nempe verum, & autumnale tempus magis faveat hoc morbo decumbentibus, tam ob maiorem aëris temperiem, quam etiam, quia solet mitior esse morbus tempore verno, & autumnali plerumque incipit remittere ab illa ferocia, qua aestivis mensibus saevire solet. Videtur etiam ut plurimum hyems praefenda esse aestati, quia foco instructo satis commode lenire possumus ac remanens etiam frigus: aestivos autem calores difficilius moderari licet, saltem apud vilioris fortis homines, qui saepe cum numerosa prole angustas aedes incolunt, & fervidis aestatis caloribus vix non suffocantur, etiam sani.

Quamvis autem inoculatio variolarum Constantinopoli imprimis hyemali tempore instituta fuerit, forte quia tum pestis, adeo frequens ibi, filere solet, tamen in Anglia hodie verum tempus, & autumnale praefertur, uti videri potest in utili tractatu (s), ubi omnia, quae inoculationem variolarum spectant, collecta habentur.

§. 1381. **O**ccupat omnem aetatem, sexumque, maxime autem pueros, eosque, qui hactenus hunc morbum nondum passi sunt; quo aetas humida plus dissipavit, solida magis coëgit, eo violentior morbus: hinc pueris, mulieribus, mollibus, laxis, facilior: exercitatis, viris, senibus, peior.

Occupat omnem aetatem &c. Nemo certe hunc morbum non expertus blandiri sibi poterit, quod ad ultimum vitae terminum a variolis immunis mansurus sit, ne quidem illi, qui saepius contagio varioloso expositi fuerunt absque ulla noxa. Memini, me curavisse hoc morbo decumbentem vetulam iam plus quam sexagenariam, quae ridebat me, dum variolas erupturas brevi praesagiebam: probe enim conscia erat, se cum fratribus, & sororibus hoc morbo laborantibus comedisse, bibisse, imo in eodem conclavi dormivisse per plures septimanas, & quidem hac spe, ut una cum reliquis

(q) Dissertat. epistol. pag. 443.
pag. 383.

(r) La Motte traité complet de chirurgie tom. III.

(s) Kirckpatrick the analysis of inoculation pag. 201 — 207.

reliquis morbo defungeretur, quum mites admodum & benignae variolae epidemico modo tunc grassarentur. Sana tamen perstiterat, & postea frequenter variolis laborantibus praestiterat opem, firmiter sibi persuasum habens, quod ab hoc morbo nihil metuendum foret. Novi satis, quosdam inveniri quandoque, licet raro, qui tali idiosyncrasia praediti sunt, ut millies contagio varioloso expositi nunquam inficiantur: celeberrimum medicum novi, qui septuagenario maior mortuus est, & numerosissimam praxin exercens millenos aegros hoc morbo decumbentes tractaverat, nunquam infectus ipse. Notum est, & inter illos, quibus per inoculationem morbum hunc excitare conantur medici, paucos quosdam non affici ab hoc contagio. Hoc tamen credo, nemini posse plenam ab hoc morbo immunitatem promitti, licet saepius contagio expositus nullam omnino inde noxam senserit, quum in decrepitae etiam senectutis stadio quidam hoc morbo correpti fuerint, qui non sine probabili ratione credebant, se huius morbi periculo iamdudum defunctos esse. Octuagenaria maiorem hoc morbo correptam fuisse novi; & avidos nepotes, qui certa opimae hereditatis spe freti advolaverant ex dissitis etiam locis, false risisse, dum ex tanto discrimine emergebat, per integrum adhuc sexennium superstes, & quantum in ultimo senio sperare licet, sana satis. Plures similes casus apud *Stalpart van der Vriel* (t), & alios, leguntur. An, uti morbi hereditarii inveniuntur, ita etiam rara haec a variolis immunitas quibusdam familiis propria est? Certe *Diemerbroeckius* (u) de se ipse testatur, quod, iam fere septuagenarius, millenos viderit, & curaverit hoc morbo decumbentes, tetrum huius morbi foetorem satis diu perpeffus fuerit, aegrorumque ulcera tractaverit, semper immunis: sed & patrem, & patrum fere nonagenarios, aviam octogenariam, cognatos duos octogenarios, & nonnullos alios ex sua familia recenset, qui nunquam variolis tentati fuerunt.

Neque tantum morbus ille ab ipsa nativitate ad seram usque in ultimo senio mortem metuendus est, verum etiam latentem adhuc in utero materno foetum aggreditur quandoque, & ante diem humanas calamitates ferre cogit. *Bartholinus* (v) oculatus testis affirmat, pauperculam mulierem, variolis correptam, edidisse foetum, cuius tenerum corpus aequae multis, ac maternum, variolis oblitum erat, & qui paullo post nativitatem mortuus est, matre adhuc per triduum superstiti, tuncque pariter vi morbi succumbente. In hoc casu videtur mater cum foetu eodem tempore infecta fuisse. Verum & contigit alius casus, qui docet, prius matrem, & postea foetum, hoc morbo laborasse. Gravidae enim mulieri, quae a mitibus, & non adeo numerosis variolis feliciter convaluerat, dabatur lene purgans, quod quum effectu careret, post biduum dabatur alterum, quod semel aut bis tantum alvum movebat: hinc post biduum validum catharticum sumsit, adeo infausto cum eventu, ut non tantum post validissimas fur.

(t) Observat. rarior. centur. poster. part. prior. observ. 42 pag. 425.
& morbill. cap. 3 pag. 274.

(v) Epist. med. cent. 2 pag. 682.

(u) De variol.

furfum & deorfum factas evacuationes animi deliquia, & convulfiones fequerentur, verum etiam quinque poft dies mortuam puellam pareret, boni quidem habitus, fed cuius totum corpus variolis pure maturo plenis obfitum erat (x). Quum tantum intra matrem, & foetum in utero commercium fit, non adeo mirum videbitur, a matre foetum infici; hoc potius mirum apparet, quod non ftatim cum matre inficiatur, fed, illa iam morbo feliciter defuncta, incipiat eodem laborare. Longe magis miratus fui certe, quod illuftris matrona, quam *celeberrimus Boerhaavius* curaverat feliciter fexto graviditatis mense peffimis variolis confluentibus decumbentem, debito tempore pepererit fanum puerum, in quo ne minimum materni morbi veftigium inveniebatur. Sic foetus immunis manfit a morbo, quocum conflictabatur mater, a qua tamen fanguinem, & nutrimentum recipiebat perpetuo.

Verum & alia obfervata docuerunt, foetum variolis correptum fuiſſe in utero matris ab hoc morbo liberae. *Mauriceau* (y) teftatur, ſe ſaepius ab utroque parente audiviſſe, quod in lucem editus quinque, vel ſex puſtulas varioloſas habuerit: ſexennis autem frater eius pridie ante eius nativitatem variolis mortuus fuerat, & quidem ſeptimo morbi die, cui noctes, diesque ſollicita mater adfuerat, ſicque contagium foetui brevi naſciture communi- caverat. Quum autem non conſtet, ſaltem mihi, an *Mauriceau* poſtea a variolis immunis manſerit, an non, adeoque dubium ſuperelle poſſit, an illae puſtulae fuerint verae variolae, nec ne, alium & recentioreſe recenſebo caſum, qui mihi a fide digniſſimis viris communicatus fuit, de quibus certuſum, quod fallere neminem vellent, nec facile ſibi ab aliis imponi pate- rentur. Gravida iam dudum foemina, ante plures annos variolas paſſa, aſſiduam curam gerebat ancillae hoc morbo decumbentis: felici partu, debito tempore, enitur puellam fanam, in cuius tamen cute manifeſta variolarum toleratarum veſtigia ſe deprehendere aſſerebat egregius apud Londinenſes Medicus *Watſon*, & promittebat, hanc puellam poſtea ab hoc morbo immunem fore. Poſt quadriennium contigit, ut fratri huius puellae inocularentur variolae, & obtinuit ille idem medicus a parentibus licentiam, ut in hac quoque puella experimentum fieret. Simili modo in utriſque inſtituta fuit haec operatio; idem pus varioloſum applicatum fuit vulneri brachio inſiſto, ſed diſpari cum eventu: puero enim eruperunt variolae, & feliciter ab hoc morbo evaſit: puellae autem nec vulnuſculum inflam- matum fuit, nec ſuppuratum (uti ceteroquin fieri ſolet, quando vario- larum eruptio ſequetur inoculationem); decimo poſt inſtitutam inoculatio- nem die palluit plus ſolito, & languit per biduum, poſtea optime ſe ha- buit: in vicinia vulnuſculi inſiſti puſtula apparuit, ſimilis his, quas ſaepe obſervamus in illis, qui, hoc morbo iam defuncti, variolis decumbentium curam gerunt perpetuam noctes, diesque. Docet ergo haec obſervatio, quod
foe-

(x) *Philosoph. tranſact. abridg'd tom. III pag. 308.*

(y) *Traité des malad. des femm. groſſ, tom. I pag. 66, 67.*

foetus in utero, illaesa matre, possit hoc contagio infici, hunc morbum pati, ac superare; & quidem hoc cum effectu, ut postea ab eodem contagio varioloso non inficiatur amplius. Verissima ergo sunt, quae Sydenhamus (2) de variolis dixit: *nemini parant, cuiuscumque demum aetatis is fuerit, nisi prius hoc morbo laboraverit.*

An autem semel hunc morbum passus nihil amplius metuendum habeat, nondum penitus convenit inter medicos: quidam affirmant, alii negant, & ab utraque parte inveniuntur magna certe in arte medica nomina. Millies audiivi homines narrantes, quod bis, ter, imo quater, variolas passi fuissent: imo & quidam aegre ferebant, dum videbant, me non adeo plenam fidem adhibere his narratiunculis, & omnem cautelam arripere, si decumberent febre continua tali tempore, quo epidemice grassabantur variolae, ac si hunc morbum expectarem; qui & saepius successit in hominibus, qui certo certius affirmabant, se iam dudum hoc morbo defunctos fuisse. Semper enim tunc suspicabar variolas, nisi certus essem, me hunc aegrum in hoc morbo tractasse; vel manifesta morbi antea tolerati vestigia in cute perciperem. Tuto autem haec omnia fieri poterant, quum illa, quae tentari solent in primo variolarum stadio, etiam in aliis morbis acutis absque noxa fieri possint; uti postea in curatione huius morbi patebit.

Notum est omnibus medicis practicis, occurrere aliquoties tales morbos, qui prima fronte genuinis variolis non dissimiles a minus peritis hoc nomine vocantur; a medicis autem *variolae spuriae* solent vocari. Triplicem talium pustularum speciem observavi. Praecedit plerumque levis febricula, aliquando tantum languor aliquis, & lassitudo spontanea; primo quandoque die, aliquando secundo, vel tertio, prorumpunt hinc inde pustulae rubrae elevatae in cute, quae quandoque statim indurescunt, siccantur, cadunt; has vulgus solet vocare *Steenpocken*. Quandoque lymphæ tenui videntur distendi, imprimis in apice, hae brevi pariter exsiccantur, & decidunt; vocanturque *Waterpokken*; aliquando deest illa lymphæ, & vacua, distenta tamen, vesicula apparet, pariter cito decidua; tunc solent dici *Windpokken*. Imo & pluribus aliis nominibus in diversis locis donantur, quae hic recensere opus non est. Verum hoc habent omnes sic dictae variolae spuriae, quod non adsint illa symptomata, quae primum variolarum verarum stadium comitantur; quod incerto tempore erumpant; quod nunquam vero pure impleantur; nec ulla relinquant in cute vestigia. Vidi, has variolas spurias epidemico modo regnasse, & quidem eo tempore, quo verae variolae grassabantur; sed hoc rarius contigit. Vidi, spurias variolas successisse veris variolis iam cessantibus, quae epidemico more regnaverant diu, & iuniores, adultosque occupasse, & quidem magno numero: imo videbantur esse contagiosae, dum omnes fere eandem scholam frequentantes afficiebantur. Verum nunquam graviter aegrotantem ab hoc morbo observavi; nunquam ullum inde mortuum memini; imo tam levis morbus est,

(2) Sect. 3 cap. 1 pag. 161.

est, ut rarius vocentur medici, ut eius curam habeant, & nullis etiam remediis adhibitis sanentur omnes. Apparet ergo, minime mirum esse, si ab ignaris variolae spuriae pro veris, & genuinis habeantur. An simile contagium est in his, ac in genuinis variolis, sed quod effoetum iam, vel magis iners, ex sua natura turbat corpus minus valide, vel facilius diffatur absque suppuratione sequente? Sic quidam crediderunt, dum videbant, spurias variolas regnare, postquam verae grassari desinebant. Interim videtur obstare, quod variolae illae spuriae etiam illos infestaverint, qui ante paucos menses a veris variolis sanati erant; qui tamen solent a contagio varioloso postea immunes esse: praeterea spurias variolas passi saepe paullo post laborabant veris variolis, si tunc temporis grassarentur. Quidquid sit de hac opinione, observata practica confirmaverunt, verissima dixisse Sydenhamum (a), dum monet, quod a genuinarum variolarum contagio non eximantur illi, quos *adulterinum variolarum genus aliquod, ad hunc morbum nihil attinentium, prius obsederit.*

Si iam consideretur simul, quod quandoque verae variolae occurrant admodum mites, vix multum turbantes corpus, paucis stipatae symptomatibus, & levibus admodum, cito suppurentur, & cito arescant, nemini mirum videbitur, quod imperiti hos morbos inter se confuderint. Quum autem & spuriae variolae quandoque bis vel ter eundem hominem invadant, satis patet, plurimas historias, quae affirmant, eundem hominem saepius genuinis variolis laborasse, non adeo firmo niti fundamento, ut pro certis haberi possint: accedit, quod plures haec tantum audiverint a parentibus narrata, immemores illorum, quae in prima aetate contigerunt.

Verum graviora longe sunt testimonia medicorum, qui in variolis curandis versati, adeoque huius morbi optime gnari, affirmant, se bis variolas veras in eodem homine vel & saepius vidisse. Sic Forestus (b) de proprio filio narrat, quod, quadriennis quum esset, & bis variolas iam habuisset, deinde in morbillos inciderit. Verum, si omnia rite ponderentur, videbitur illud testimonium non adeo magni ponderis, ac quidem prima fronte apparet. Notandum enim est, quod in scholio praecedentis observationis adoptaverit descriptionem huius morbi, quam Fracastorius dederat, qui manifeste videtur confudisse variolas spurias cum genuinis; ita enim habet (c): *nam ut plurimum circa quartum diem, aut paullo post, apparere solent primum quidem sparsae quaedam ceu maculae rubentes, mox manifestius in pustulas concrescunt, interdum humidiores & varis similes, interdum sicciores & similes illis exanthematibus, quae ex calore solent pueris evenire, quas vulgus suffusuras vocat.* Postea autem addit in eodem capite sequentia: *Ob id etiam, quum semel accessit, non reverti praeterea solet, quoniam secreta iam sit infectio: visa tamen quandoque fuit bis accessisse, quibus scilicet prius non exacte* se-

(a) Sect. 3 cap. 1 pag. 161.

(b) Lib. VI observ. 43 tom. I pag. 244.

(c) De morbis contag. lib. II cap. 2 pag. 115 versa,

secreta fuisset. Si igitur sanguis pituitosior sit, pustulae variformes fiunt, albae, rotundae, mucore quodam plenae, si vero biliosior exstiterit, pustulae sicciores erumpunt. Si quis haec conferat cum illis, quae antea de variolis spuriiis dicta fuerunt, patebit satis, quod *Fracastrorius* has non distinxerit a genuinis. Praeterea facile contingere potuit, *Forestum* abfuisse, dum aegrotaret filius: nullam enim mentionem facit, quales variolae fuerint, sed simpliciter dicit, illum bis laborasse hoc morbo. Certe *Forestus* ipse fatetur, quod non adfuerit filio morbillis laboranti, *quum proficisci hoc tempore debebat in Thessaliam (texel), insulam Batavorum, non Graecorum, quum ad aegros ibi curandos accitus esset.* Patet igitur, credo, ex dictis, minime constare, quod *Foresti* filius bis variolis genuinis laboraverit.

Alter casus (*d*) legitur: septennis puer vidit infantem variolis defunctum, quem mater, ostiatim stipem petens pro sepultura, circumferebat; territus, immediate coepit aegrotare, & graviter ex variolis copiosis decubuit. Decem annis postea a simili spectaculo, fortuite viso, iterum perterritus, denuo variolis multo gravius laboravit, quam antea; evasit tamen & secunda vice ab hoc morbo. Notandum, quod *D. Iacobus Dobrzensky de Nigro Ponte*, qui hanc observationem Academiae naturae curiosorum transmisit, oculatus testis non videatur fuisse; nam in fidem historiae subiungit literas parentis, qui haec in notatis se invenisse bona fide testatur: in literis illis autem legitur, filium paullo ante completum octavum aetatis annum ex tetro tali adpectu morbum variolarum contraxisse, & post decennium a simili causa summo cum periculo recidivam habuisse: addit simul, dum in iuventute *Lintii* degeret, se vidisse hominem sexagenarium, pustulis mortuum, qui, prout a domesticis eius accepit, bis antea hunc morbum sustinuerat.

Magis, ut verum fatear, urgere videtur *Diemerbroeckii* observatum (*e*), qui, describens epidemicam constitutionem anni 1640, sic habet: *varios hoc tempore vidimus, qui, quum variolas copiosissimas habuissent, vix ab his sanati, paullo post in idem malum reciderunt, atque illis ista secunda vice saepe multo maiori copia eruperunt, quam prima: imo aliqui visi sunt, qui intra spatium sex mensium ter copiosissimis variolis laboraverunt, quod alioqui raro solet contingere, imprimis tam parvo temporis spatio.* Sedulum fuisse *Diemerbroeckium* in observandis morbis, testantur observationes, quas de peste, variolis, morbillis, aliisque morbis, posteritati reliquit. Interim aliqua, fateor, mihi nascitur suspicio, quod variolas spurias cum genuinis confuderit. Sic enim habet paullo post: *multis post primum aut secundum, sed pluribus non ante tertium, quartum, vel quintum diem variolae prodibant. Quibus tardius apparebant, illi periclitabantur, multique moriebantur.* Notum autem est ex *Sydenhami*, aliorumque medicorum quotidianis observatis, tanto periculosiores esse, ceteris paribus, variolas veras, quanto citius prodeunt. An ergo non licet suspicari, quod variolae primo, vel secundo die prodeutes, nec

pe-

(*d*) Miscellan. natur. curios. dec. 2 an. 4 pag. 80.

(*e*) Oper. omn. pag. 290.

periculosa, fuerint de genere spuriarum, & quod tardius erumpentes fuerint variolae verae? Imprimis quum dicat, quod secunda vice longe maiori copia eruperint, quam prima.

Verum apud eundem auctorem alia habetur observatio (f), quae adhuc magis confirmare videtur, variolas saepius invadere eundem hominem. Quater enim hoc factum vidit in domo, in qua habitabat, testaturque, summam se adhibuisse diligentiam, & singulis fere horis oculos convertisse in hos aegros. Primus adolescens erat quatuordecim annorum, qui copiosissimis variolis decubuit; hic quum convalescens ad decimum quartum diem pervenisset, frater duodecim annorum similiter copiosis variolis correptus fuit; quum hic ad decimum sextum diem morbi pervenisset, soror decem annorum eodem morbo decubuit; tandemque post quatuordecim dies natu minima soror, octo annorum copiosissimis variolis correpta est. Interim binii fratres iam sani foras exiverant; sed vigesimo die ab incepto morbo sororis natu minimae frater natu maior demum febre, & variolis decubuit; quo fere sanato, similiter decubuit frater; & deinde eodem ordine binae sorores. Sicque omnes quatuor bis hunc morbum passi fuerunt intra breve satis temporis spatium. Ex hac descriptione videtur satis evidens esse, quod prima vice omnes laboraverint veris variolis; spuriae enim longe citius finiuntur: quum autem nihil moneat de duratione secundi morbi, neque dixerit, copiosas fuisse variolas, aliquid dubii adhuc superesse videtur, an secunda vice veris laboraverint variolis, nec ne. Certe omnes evaserunt, & arduum maxime videtur bis tantum morbum ferre potuisse tenera haec corpora tam brevi temporis intervallo. Praeterea addit, quod nemo ex illis fovea, aut cicatrice foedatam faciem habuerit; quod pariter in morbo bis repetito rarum oppido foret.

Plures certe casus in historia medica habentur, quibus adstruitur, variolarum morbum bis, imo & saepius ab eodem homine toleratum esse: omnes recensere, nec vacat, nec operae pretium fore credo: selegi tantum aliquos, & quidem satis urgentes. Sed si consideretur, directa experimenta probare, non affici a contagio illos, qui semel hunc morbum passi sunt, videntur levare posse defuncti semel hoc morbo a recidivae metu. Quum insertio variolarum regia auctoritate institueretur in maleficis aliquot, antequam in familia regia experimentum huius methodi fieret, factum hoc fuit in homine, qui anno praeterito in carcere variolas passus fuerat, & larga variolosi puris quantitate irrorata fuerunt vulnera; quae tamen nunquam inflammabantur, sed sexta die siccata coaluerant absque ullo morbo sequente. Una ex his, quae variolis per insertionem natis poenam mortis redemerat, viginti aegris variolis decumbentibus inserviit postea, nec amplius infecta fuit. Quidam, ab hoc morbo per insertionem nato sanati feliciter, in eodem lecto decubuerunt cum aegris per totum variolarum decursum, absque

(f) Oper. omn. pag. 205.

absque ulla noxa. Puella duodecim annorum, superato feliciter morbo per infectionem excitato, post aliquot septimanas sibi ipsa novum vulnus inflixit, & tribus diebus successivis recens pus applicuit vulneri, nec tamen secuta fuit recidiva (g). Dum gravida mulier, diu ante hunc morbum passa, mariti variolis decumbentis curam gerit, debito partus tempore enititur foetum mortuum, toto corpore pustulis variolosis foedatum; ipsa tamen mansit a morbo immunis, licet cadaver hoc morbo mortui foetus in utero contineret (h). Unde concludit felici annosae artis usu adeo celebris in Anglia Meadius: *Nemo igitur, mortalium quemquam hoc periculum bis unquam subire posse, vel minimam suspicionem fovere debet.* Et alibi statuit (i), *experientia compertum esse, nunquam iterum reverti posse variolas.* Si tantorum virorum testimoniis & meum addere liceat, candide fateor, me triginta annorum spatio, & in numerosa quidem praxi, nunquam vidisse aliquem bis variolis laborantem. In votis habebam, hoc morbo defungi, antequam medicinae discendae operam darem: hinc decimo sexto aetatis anno avari variolis decumbentem; contagium suscepi illico; graviter hoc morbo decubui; feliciter emersi; & millies postea eidem periculo expositus, mansi incolumis. Hinc, nec pro me, nec pro aliis, hunc morbum passis, vel minimum unquam metum habui. Novi, egregios medicos, quos equidem veneror, contrarium tueri: scio, multa potuisse fieri, quae ego non observaverim ipse; sed hoc saltem concludere licebit, rarissime variolarum morbum bis eundem hominem invasisse. Quum autem, ex obviis, & communibus axiomata practica colligi debere, omnibus in confesso sit, non video, quare mutanda foret sententia, quae statuit, homines, in universum, bis non pati variolas.

Quo aetas humida &c. Morbus hic, ut postea §. 1384 patebit, inducit sanguini talem spissitudinem, quae in morbis maxime inflammatoriis observatur; & illa spissitudo toto decursu morbi augetur potius, quam minuitur; imo &, postquam ab hoc morbo emerferunt aegri, ophthalmiae inflammatoriae, furunculi, & similia, sequuntur: excipitur pessima variolarum species, in qua sanguis, & omnes humores fere corporis in putridum liquamen vertuntur, & vix non semper lethales sunt, nisi funesta haec putredo caveri, vel emendari possit. Observatur iam, in quibusdam hominibus, ceterum sanis, sanguinem in spissitudinem inflammatoriam vergere, imo aliquando crustam densam, pleuriticam dictam, in superficie insulae rubrae ostendere, dum ob plethoram, vel ex consueto multis more, verno imprimis tempore venis emittitur. Quum autem constet ex physiologicis, vaporum actione chylum condensari, uti & sanguinem; simul etiam constet, tenue liquidum, partibus sanguineis in concretionem maxime pronis interpositum, impedire, ne cohaerere incipiant nimis inter se; patet evidens ratio, quare humidorum dissipatio, & solidarum partium magnum robur,

mi-

(g) Kirckpatrick the analys. of inoculation pag. 119, 120, & morbill. pag. 66.

(i) Ibid. pag. 74.

(h) Mead de variol.

minus faveant in hoc morbo, ex sua indole in spissitudinem inflammatoriam prono. Hoc autem fit per aetatem. In recens natis totum corpus humidum, molle, & flexile admodum; quinquagesimo anno firma omnia, sed minus succulenta; in decrepita senectute rigida omnia, & arida. Verum quidem est, quod in primo morbi insultu sanguis inveniatur saepe omni conditione sanus; verum, paucis diebus post, inflammatoriae densitatis manifesta signa habet: raro autem in primo morbi initio pereunt ab hoc morbo aegri, sed sub reliquo variolarum decursu in magno discrimine versantur illi, quibus in ipsa sanitate sanguis in spissitudinem inflammatoriam vergit. Ob hanc causam, dum post siccissimam veris, & aestatis temperiem plurimum humidi diffusum fuerat de hominum corporibus, omnium pessimas, & saevissimis symptomatibus stipatas, variolas observavit *Sydenhamus*; uti ad paragraphum praecedentem notatum fuit.

Hinc pueris &c. Quia in illis sanguis ab inflammatoria densitate omnino alienus est, & solida mollia facile cedunt liquidis celerius motis absque rupturae tanto periculo, vel obstructionis non solvendae metu. Praeterea in prima aetate nullum habent morbi metum aegri, quod magni momenti est in hoc casu: vidi saepius, adultiores fere exanimatos fuisse terrore, simul ac noverant, variolas erupisse; quin imo licita fraude aliquos celavi morbum, donec in vado essent, quum scirem, pluribus in eadem familia funestum fuisse, & summam animi perturbationem metuerem in talibus, si novissent, se eodem morbo decumbere. Probe norunt omnes practici, quantum prodest in morbis curandis, si aegri serena pacatae mentis tranquillitate fruuntur, & recuperandae sanitatis magnam fiduciam habeant.

Verum in infantibus convulsiones a levi etiam causa metuendae semper sunt, & saepe morosi respuunt remedia in curatione huius morbi requisita: unde multi in prima infantia pereunt variolis, qui forte servari potuissent, si adultiori aetate idem morbus illos invasisset. Optimum pro hoc morbo tolerando vitae stadium videtur esse, quod inter quartum annum absolutum ad pubertatem fere intercedit: hoc enim vitae tempore nondum adest magna sollicitudo rerum futurarum, simulque solent satis morigeri esse medicorum iussis tam ratione diaetae, quam remediorum. Praeterea tunc nullum adest periculum, ne dentitio, una cum variolis contingens, mala augeat. Accedit, quod ex catalogis mortuorum in variis Europae locis appareat, longe plures perire a nativitate ad quintum usque annum, quam a quinto anno ad pubertatem. Ob has rationes & insertio variolarum hoc vitae tempore imprimis solet institui (k).

Mollis autem, & laxae temperiei hominibus hunc morbum, ceteris paribus, mitiorem contingere, omnes medici fatentur, & *Sydenhamus* (l) iam monuerat, in sanguine laxiori atque εὐμεταβλήτῳ nonnunquam accidere, ut separationis periodus sensim atque gradatim sine insigni aliqua aegritudine transigatur,

(k) Kirckpatrick the analysis of inoculat. pag. 184, & seq.

(l) Sect. 3 cap. 2 pag. 162.

gatur, priusquam expulsio materiae pustularum eruptione se prodat. Plures tales casus me vidisse memini, inter quos tamen sequentem maxime miratus sum. Nobilis iuvenis, hyemali tempore, usque ad undecimam nocturnam rhedae super nives densas ventione se oblectaverat, domum redux coenaverat, tota nocte placidissime dormiverat; sequenti mane evigilat, nullius mali conscius, sed miratur in facie, collo, & manibus pustulas apparere rubras: vocatus invenio, veras esse variolas, sed benignas; a quibus facile, & feliciter emerfit: toto morbi decursu nequidem decumbere coactus musica, & amicorum consortiis tempus fallebat.

Quum autem muliebri corpus mollius, & laxius sit corpore virili, hinc, ceteris paribus, & in his mitior esse solet hic morbus.

Dura vero & exercitata corpora, uti & obesuli, qui in flore aetatis constituti laeta diaeta utuntur, imprimis si Baccho indulserint nimis, periculossime solent hoc morbo decumbere.

Senes tamen ex hoc morbo adhuc satis frequenter emergunt, uti historiae paulo ante memoratae docent: in illis quidem est exsucca ista senii rigiditas in partibus firmis corporis, verum vasa maiora non patiuntur se multum distendi, quum dura sint, imo quandoque ossea; hinc & minor reactio vasorum in fluida, minor ergo illorum condensatio. Lentor quidem adest in sanguine senili, sed mucosus, iners, frigidus, omnino oppositus densitati inflammatoriae, quae metuenda est imprimis in hoc morbo, uti dictum fuit. Hinc, si vires sufficiant tolerandis morbi molestiis, saepe adhuc evadunt.

§. 1382. **M**alum hoc, licet epidemicum, contagio suscipitur communicato ab homine, qui prius laboravit: quod primo videtur aëri inhaerens, pulmonibus, ori, naribus, oesophago, stomacho, intestinis dari. Adeoque hoc tempore admodum parum materiei venenatae habere.

Quare epidemicus vocetur variolarum morbus, dictum fuit ad §. 1380. Verum plures morbi epidemici observantur, uti dicetur sequenti capitulo, quorum causa manifesta est; pendens nempe a qualitatibus sensibilibus aëris, qui nos ambit, calore, frigore &c.; vel a malo victu, ut in annonae penuria, urbibus obsessis &c.; tuncque observatur, illos, qui has morbum epidemicum producentes causas vitare possunt, eodem non affici, licet in locis non multum distitis ab aegrotantibus versentur. Sic antea in scorbuti historia notatum fuit, in obsessis urbibus milites saepe scorbuto languere, dum obsidentes optima sanitate fruuntur. In annonae penuria infimae fortis homines ob malum victum pessime saepe afficiuntur morbis, dum divites ab his liberi sunt, qui necessaria ad victum sibi comparare possunt. Saepe observaverunt medici castrenses, partem exercitus, in humidis, & paludosis locis, morbis epidemicis affligi, dum altera pars, castra occupans, sicciori, & elatiori loco posita, ab his immunis manet. Merito

rito tunc tales morbi adscribuntur causis sensibilibus; quarum evitatione, vel ablatione, morbi illi vitari poterunt.

Verum sollicita observatio morborum docuit celebres in arte viros, quod morbi a causis manifestis nati sic mutant corpus aegri tali morbo decumbentis, ita degenerare faciant humores eius, ut aeger ille postea per contagium propaget morbum, quem per manifestas, & obvias causas acquisiverat, ita ut hoc contagio recepto sanissimi homines, qui non obnoxii fuerant causis, quae in priori aegro hunc morbum excitaverant, tamen confestim eodem decumbant. Antea ad §. 1150 enarrati fuerunt errores in victu, qui scorbutum producere valent, & quorum evitatione morbus ille vitari, vel & curari potest iam praesens, si nondum ad summam malignitatem pervenerit; sed §. 1151 n.º IV notatur, quod celere contagium metuendum sit, ubi in ultimo stadio ad summum gradum evectus est. Notavi ibidem, quod non videatur omnino certum esse, an solo contagio nascatur scorbutus in homine ceterum sano. Verum in pluribus aliis morbis hoc videtur constare. Observaverunt medici castrenses, quod dysenteria milites brevi occupet, si in humido loco cogantur decumbere, imprimis absque tentoriis; uti quandoque post conflictus bellicos fit, ubi honori sibi ducunt victores in ipso conflictus loco pernoctare, licet omnia fere necessaria defint: manifesta tunc est huius dysenteriae causa, & milites haec incommoda non passi, immunes manent ab hoc morbo, licet in loco non admodum dissito castra posuerint, & simili victu, ac potu utantur (m). Verum simul ac dispersae antea cohortes uniebantur, dysenteria in prioribus a manifesta causa nata mox inficiebat alios per contagium solum, absente illa causa, quae ab initio dysenteriam produxerat. Dumque plurimi milites dysenterici ad pagum milliaris spatio a castris distantem deferebantur, maxima pars incolarum eodem morbo affecta fuit. Alia occasione ad §. 722 notavi, celeberrimum medicum illico correptum fuisse hoc morbo, dum faeces olidissimas moribundi dysenterici lustraret. Praeterea certae docuerunt observationes, squalorem carceris, in quo miseri non renovato aëre diu manere coguntur, plenitudinem nimiam nosocomiorum, & imprimis si unus vel plures inter hos gangraena decumbant, producere febrim malignam, imo fere pestilentialem, quae a tali causa nata vero contagio communicatur aliis hominibus, ceteroquin sanissimis. Mirum casum, qui hoc confirmat, refert idem ille celeberrimus auctor (n), cui plura, & pulcherrima inventa debet ars medica. Aegrotantes hac febre navi ex Germania deducebantur secundo Rheni flumine; simul in eadem navi erant tentoria, ut *Gandavi* repararentur: huic operi incumbabant viginti tres operarii, qui statim eadem febre corripiebantur, & septendecim ex hoc numero perierunt.

Con-

(m) Pringle Diseases of the army pag. 24, & seq.
(n) Pringle of hospital and typhoid fevers pag. 11.

Constat ergo, morbos posse nasci in homine a causis manifestis, quarum causarum illi morbi effectus sint; & tamen per hos morbos sic mutari corpus hominis aegri, ut per contagium iisdem morbis inficiat alios homines, qui non expositi fuerant causis illis manifestis, a quibus ille aeger morbum sibi contraxerat. Sic ut vere dici possit, quod *totus homo morbus fiat*, & illum undique propaget. Contagium ergo nascitur in humano corpore illo tempore, dum morbus adest absque contagio natus, & per hoc contagium semel natum latissime disseminari morbus poterit. Quando de rabie canina agebatur, dictum fuit §. 1133, & 1134, in quibusdam animalibus ex causis internis absque contagio nasci horrendum hunc morbum, & postea totum hoc animal in omnibus suis partibus contagio morbum propagare, quod, incredibiliter parva mole corpori sano applicatum, eundem morbum producat, ita ut, dum laceratam a cane rabido vestem consuens mulier filum mordendo rumperet, rabie correpta perierit. Certe *Aretaeus* dum mirabatur in pessima anginae specie hominem subito suffocari, absque ullo tumore in faucibus apparente, dicit se credere, quod interius nascatur in homine causa tam subiti morbi: (o) *quandoquidem & alia millena eorum, quae in homine sunt, eandem speciem cum exterioribus exhibent: succi perdentes intus & extus: morbi quoque medicamentis perniciosi similes &c.* Deinde, ut hanc suam opinionem confirmet, exemplum rabidi canis adducit; addit postea, quod crediderint quidam, pestem Athenis ortam fuisse ideo, quod Peloponneses veneno puteos infecerant; *homines enim pestilentis mali cum venenis similitudinem ignorabant.* Eandem opinionem habet *Galenus* (p), dum conatur explicare affectus hystericos; dicit nempe: *nos infestari affectibus, qui ex nobismetipsis accepto suae originis impetu similes sunt iis, qui pernicioso epoto eveniunt.* Quod autem & contagium sic posse nasci crediderit, inde patet, quod & rabidi canis exemplum attulerit, ut illustraret hanc opinionem, *in quo animali tanta fit humorum corruptio, ut sola eius saliva, si humanum corpus contigerit, rabiem excitet.*

Omnia haec, si rite expendantur, mihi videntur demonstrare, morbum posse nasci in corpore humano absque ullo contagio praeexistente, & tamen per hunc morbum nasci contagium, quod se quam latissime diffundere possit, & multiplicari, ubi semel natum fuit, absque ullo cognito limite, simili fere modo, uti ex minima ignis scintilla latissime propagari potest incendium, si combustile ignis pabulum non defuerit.

Quantumcumque enim hanc rem animo versemus, non possumus dubitare, quin primus mortalium, qui variolis laboraverit, hunc morbum receperit sine contagio. Si ergo semel potuerit morbus hic nasci ab aliis quibuscumque causis, quas me ignorare lubens fateor, poterit & reproduci a similibus, licet contagium desit. Credibile quidem est, quod morbus ille per contagium repullulet nunc temporis, quum in maioribus urbibus raro diu si-
leat.

(o) Morbor. acutor. lib. I cap. 7 pag. 5.

(p) De locis affectis lib. VI cap. 5 Charter. tom. VII pag. 520.

leat, & contagium variolosum diu manere possit integrum, & efficax, uti postea probabitur; interim non videtur negari posse, quod & a concursu aliarum causarum hic morbus excitari queat absque contagio, quum in prima origine sua necessario sic natus fuerit.

Idem verum est de reliquis omnibus morbis, qui per contagium ab uno homine in alium propagantur. Primus enim omnium, qui hoc morbo laboravit, non potuit contagium ab alio homine recepisse; implicat enim manifestam contradictionem. Haec forte ratio est, quare quidam morbi, olim cogniti, & admodum contagiosi, nunc in pluribus regionibus omnino disparuerint: deleta enim semel contagio, non renascetur morbus, nisi contigerit talis causarum concursus, qui illum produxerat in primo homine, qui hoc morbo laboraverat; quod forte raro fit, & in quibusdam regionibus nunquam fieri observatur. Hinc intelligitur, quare quidam morbi certis regionibus endemii sint, & in alias regiones tantum per contagium deriventur, dum in illis non fit talis causarum concursus, per quem immediate excitari possit. Lepra Hebraeorum, in sacris literis (q) adeo exacte descripta, non tantum humana corpora foedabat, sed & vestes lineas, & laneas, imo ipsis domorum parietibus inhaerebat pertinacissime: atque adeo metuendus erat contagio suo teter morbus, ut leprosi ab hominum consortio debuerint separari, ne regibus quidem exceptis, & integrae domus dirui, ne contagium latius serperet. At ne vestigium huius morbi quidem in Europa reperitur. Imo & aliae species leprae, quae a Graecis medicis, & Arabibus descriptae fuerunt, duodecimoque seculo, tempore expeditionum, quae religionis causa in terram sanctam suscipiebantur, in Europa frequentes admodum erant, decimo quinto seculo incoeperunt minus saevire, & debilitata sensim ferocia per seculum decimum sextum, fere penitus evanuerunt nostro seculo: unde nosocomia leproforum ante frequentia in Europa aliis usibus in pluribus locis adhibita fuerunt. Per contagium in Europam ex Syria, & Aegypto delatus fuerat morbus, sensim sic fatiscens. Imo lues venerea per contagium pariter ad nos delata sensim mitescere incipit; de qua re postea plura dicentur.

Quandoque contagium tale morbosum per secula durat, antequam penitus deletum fileat omnino: aliquando citius finitur. Ephemera illa pestilentialis Britannica, intra paucas horas homines antea sanissimos de medio tollens, & a *Caio Britanno* adeo exacte descripta, quinquies Angliam invasit intra septuaginta annorum spatium. Ast iam ultra ducenti anni elapsi sunt, quod ille morbus disparuerit omnino.

Patet ergo, a causis saepe non adeo obviis, ut exacte notari possint, novos morbos nasci, qui per contagium diffunduntur, atque illud contagium nunc citius nunc serius deleri; spes autem tunc imprimis est, talem morbum versus finem tendere, si eius ferocia minuatur multum, & con-

ta.

(q) Levitic, cap. 13, & 14.

tagium minus celere fit. Ephemera illa pestilentialis Britannica, *sudor anglicus* dicta, in initio horae spatio quandoque necabat; postea trihorii spatium inter morbum incipientem, & mortem erat; quarta vice dum invadebat, per sex horas tolerabatur morbus; ultimo accessu idem morbus tardius necabat; uti apud *Caicum Britannum* videri potest.

Maxime probabilis mihi videtur, ob rationes ante dictas, haec sententia, per contagium in Europam delatum fuisse hunc variolarum morbum: quum autem iam per tot secula duraverit, & morbi huius descriptiones antiquissimae illum nobis exhibeant talem, qualem hodie observamus, nec videatur de ferocia adhucdum remisisse, iure metuendum videtur, quod infestus adeo generi humano morbus non tam cito delendus sit; praecipue quum certa experimenta (de quibus postea dicetur) doceant, contagium variolarum diu manere posse aptum, ut morbum propaget, neque haecenus certi simus, quodnam temporis intervallum requiratur, ut illud evanescat in auras, vel iners reddatur penitus. Si iam simul consideretur, contagium illud variolosum habere potentiam incredibilem se multiplicandi, adhuc magis confirmabitur haec sententia. Certe minima guttula puris variolosi, in quo illud contagium haeret, applicatum recenti, & crudo vulnuscule excitat morbum in homine sanissimo, ita ut intra binas septimanas totus scateat variolis pure plenis, cuius puris minima particula iterum morbum propagare potest. Praeterea sola effluvia hominis variolis laborantis morbum propagant, uti certis, & numerosissimis observatis practicis constat, quod plures infecti fuerint tantum ingressi cubiculum, aut & domum, in qua talis aeger decumbebat. Quin imo integra gymnasia infecta vidi, dum sanatus ab hoc morbo puer, sed maculis rubris adhuc in tota cutis superficie foedus, solitis exercitiis cum sodalibus suis interesse coeperat. Imo post mortem nequidem cessat huius contagii virus, uti constitit ex casibus ante allegatis, qui docent, ipsum cadaver hominis hoc morbo extincti nocuisse. Perierat hoc morbo infantulus sex septimanarum, & nondum illo tempore videram alium in urbe decumbentem variolis, licet numerosam fatis praxin exercerem; ornatur flosculis cadaverculum more patrio, ex vicinia plures invitantur, ut cadaverculum viderent expositum in amplo conclavi, & quidem tali, in quo non decubuisset, dum viveret, imo fatis longe inde remoto: paucis diebus post omnes aegrotare coeperunt hoc morbo, qui nondum illum passi fuerant, & accesserant, ut viderent, paucis tantum tempore ibi morati.

Quum ergo ex minima puris particula sanissimi hominis corpus sic possit mutari, ut morbi tempore post sanationem, imo post mortem, totus contagium spiret, & quidem tale, quod variis rebus adhaerere potest, & diu malignitatem suam servat, patet satis, quam parum spei superfit, ut illud contagium cesset. Si vero hoc unquam contingeret, non absque ratione sperari posset, quod morbus cessaret tandem, quum nullis certis observatis constet, variolas sponte, & absque contagio in Europa natas fuisse, &

& longe magis credibile videatur, quod ex aliis regionibus per contagium ad nos delatae fuerint.

Quum autem observarent medici, vix millesimum ab hoc morbo immunem manere tota vita, in ipso utero materno variolis infectos fuisse aliquando foetus, toto vitae tempore a nativitate ad extremam senectutem usque hunc morbum metuendum esse illis, qui eundem nondum passi fuerant, credere incoeperunt, fomitem huius morbi, congenitum homini, latere in corpore, & diu quandoque, antequam actuosus fiat, & morbum producat. Haec opinio imprimis placebat illis, qui coevum generi humano hunc morbum volebant.

Rhases, qui de se ipse testatur, quod primus sit, qui distincte de hoc morbo scripserit (r), supposuit tale innatum contagium a matre in foetum derivatum illo tempore, dum adhuc in utero haeret, & quod simili modo, dum in actum deducitur, sanguinem depuraret, uti per fermentationem turbidus succus uvarum in limpidum, & fragrans vinum, faece crassa separata, convertitur. Quum iam experimenta docerent, in ipso utero nascentem hominem hoc morbo corripi quandoque, iuniores frequentius eodem affici, semel hunc morbum passos postea immunes esse, plurimis arrisit haec opinio, imo fere universaliter statuebatur olim, tale fermentum morbosum, a matre foetui communicatum, nunc citius nunc serius actuosum reddi, hunc morbum excitare, & per ipsum hunc morbum expelli illud fermentum a corpore, totum sanguinem depurari ab omni noxio inhaerente, adeoque semel hunc morbum passum hominem tota vita dein liberum esse. Naturalem ergo & utilem sanguinis despumationem quasi crediderunt variolarum morbum, quo tantum perirent illi, quibus mala fortuna contingerat acrior indoles illius fermenti vel maior eiusdem copia, vel denique, si corpus tam parum firmum esset, ut turbas excitatas tempore huius depurationis ferre non posset.

Quum autem menstruus sanguis apud multos male audiret, & naturali lege toto graviditatis tempore retineri soleat, ut futuro homini nutrimentum det, crediderunt, inde aliquid maligni communicari foetus sanguini, & humoribus, quod postea depuratione per hunc morbum exhibat. Quid autem de indole sanguinis menstrui sentiendum sit, dictum fuit in capitulo de *morbis virginum*; patuitque tunc mala, quae sequuntur menstruorum suppressionem, non a quadam malignitate sanguinis menstrui pendere, sed aliis longe causis tribuenda esse. Alii voluerunt, in culpa esse liquorem amnii, cui foetus innatat, quem & eius nutritioni servire credebant: alii considerabant, funem umbilicalem ligari post nativitatem ad aliquam distantiam ab umbilico, & partem illam, quae inter ligaturam intercipitur, tabescere & emori, attamen per aliquot dies haerere partibus vivis, antequam cadat, & hinc credebant, aliquid noxii communicari sanguini foe.

(r) Freind Histor. of physick tom. II pag. 190.

foetus, quod postea morbosum hoc fermentum faceret. Non citavi auctores harum opinionum, quoniam nimis multi sunt, uti unicuique in lectione librorum medicorum versato satis notum est. Licet autem in diversas sententias abiverint circa primam originem fomitis illius, five fermenti morbose, tamen in eo satis conveniebant, illud quaecumque demum fuerit, communicari foetui, dum adhuc in utero materno haeret, atque diu latere posse in corpore, antequam actuosum reddatur.

Facile videbant, illud non potuisse circulantibus humoribus mistum manere; tunc enim brevi debuisset diffilari de corpore, vel saltem non poterat concipi, quomodo per tot annos iners manere posset illud fermentum, immutatum tamen, & aptum suo tempore hunc morbum producere, si perpetuo cum humoribus circulantibus per vasa circumduceretur. Hinc coacti fuerunt supponere loca quaedam in corpore, in quibus ille connatus fomes huius morbi tuto latere posset. Celebris *Hofmannus* (s) statuebat: *ex succo quidem chyloso lymphatico corrupto, & impuro matris, oriri primum hunc subtilem, & virulentum humorem, sed viscositate quadam obvolutum, firmissimaeque tubulis quibusdam impactum, delitescere tamdiu, donec in motum fermentativum, sui multiplicativum, ab aliis causis deducatur, succis insinuetur, & critica quasi despumatione ex corpore exturbetur.* Medullae spinalis tubulos quosdam obstructos latibulum dare virulento huic succo credidit, quia spinalis medulla cum capite primum sensibus occurrunt in minimis embryonibus, & magnam molem habent respectu reliquarum corporis partium, quae successive postea in conspectum veniunt. In infima autem parte spinalis medullae illud latibulum posuit, quia incipiens morbus quandoque totum systema nervosum turbat, convulsionibus, & deliriis supervenientibus: idem testari credidit dolorem capitis, dorsi, & lumborum, individuum fere morbi incipientis comitem.

Longaevo, & felici artis usu celebris *Violante* latibulum huius fomitis morbose in capsulis atrabilariis, five renibus succenturiatis dictis, posuit, vel saltem strenue defendit hanc opinionem a *Willisio* iam olim propositam (t). Imprimis autem hoc probare nititur, quia nondum certus usus harum partium ab Anatomicis, & Physiologis assignari potuit, tantoque maioris molis sunt capsulae illae atrabilariae, quo homo origini suae propior; crescente vero aetate minuantur, & in senio fere evanescant. Praeterea ater succus in illis invenitur, quem pro fomite huius morbi habet; contagium autem variolarum tantum in actum deducere hunc humorem statuit. Sed pace tanti viri fateri debeo, quod haec sententia minus mihi arrideat. Certe plures partes inveniuntur in corpore humano, quarum usus nondum penitus perspectus est, a posteris forte detegendus; quae pariter mole maiores sunt in foetibus, & iunioribus; reliquo vitae tempore sensim decrescunt, & abolentur tandem. Glandula thymus talis pars est, exempli causa,

de

(s) Medic. systemat. pract. tom. IV pag. 144.

(t) Violante de variol., & morbillis pag. 22, & sequentibus.

de cuius usu nondum omnino certi sumus: imo ipsae glandulae mesentericae quid proprie faciant ad chylicationem, nondum liquido constat, & illae maioris molis in iunioribus, in ultimo senio quandoque omnino obliterantur. An ideo sedes forent huius fomitis? fateor, quod nigrum illum succum non habeant, verum non constat, fomitem variolarum nigrum debere colorem habere.

Multae aliae praeterea, & graves admodum difficultates opponi possent huic sententiae: sequeretur enim inde, quod morbus hic coevus esset generi humano, quum apothecam hoc virus recondentem quivis homo in se gereret; sed ex ante dictis patuit, credo, hanc opinionem minus probabilem esse. Praeterea, quum in iunioribus capsulae atrabiliariae maiores sint, & sensim per aetatem minuantur, deberent variolae illis esse funestiores, quam adultis; quod observatis practicis repugnat: imo pro insertionem variolarum tempus illud eligitur imprimis, quod inter quartum, quintumve annum, & pubertatem intercedit. Toties observantur febres validae intermittentes, imo & acutae in iunioribus; an non deberet tunc excitari, & actuosum reddi, virus in renibus succenturiatis latens? contagium sufficit in sanissimis etiam corporibus ad hunc morbum producendum. Quare ergo incertam aliam causam ponemus, quum videamus & in aliis morbis contagiosis solum contagium sufficere. Nemo enim facile credet, requiri fomitem quemdam morbosum in corpore praeexistentem, ut quis a rabido cane demorsus rabiosus fiat, ut cum peste laborantibus conversatus eundem morbum acquirat, ut dysenterici feces lustrans eodem morbo corripiatur. Si omnia haec serio ponderentur, non facile placebit haec sententia, quae statuit, naturali lege in corpore humano perfecto, & sano, & ab ipsa quidem origine, fabricari seminum morbi futuri, illudque ibi immutatum, & efficax tamen, usque ad seram senectutem manere posse; quum per ipsas vitae, & sanitatis actiones omnia in nobis deterantur perpetuo, & per nutritionem restituantur, nequidem solidissimis corporis partibus exceptis (u).

Novissime autem aliam variolarum theoriam proposuit celeberrimus antiquitatis huius morbi defensor *Habnius* (v), quae & confirmaret, morbum hunc fuisse humano generi coevum, adeoque semper existisse. Quinimo variolas e morborum classe fere eximere voluit, statuens variolas esse *speciem evolutionis corporis humani* (x), per quam nova vascula sanguinea in cute prodeant, quae hactenus convoluta latuerant, nuncque evoluta functionibus suis exercendis aptiora reddantur. Plurima enim talia futurarum rerum primordia in corpore humano reperiri, quae diu sopita, & inutilia quasi manent, ex dentitione duplici, dum secundorum dentium rudimenta in ipsis abortibus iam adsunt, demonstrare conatur, uti etiam ex insigni illa mutatione, quae corpori humano in utroque sexu circa puber-

(u) H. Boerh. instit. §. 476.

(x) Ibidem pag. 11.

(v) Variolarum ratio &c. Wratislaviae 1731 in 4.

bertatis tempus contingit. Sic autem habet: *Scilicet intellexi tandem, quod illae ipsae variolarum pustulae revera sint totidem praegnantis arteriarum gemmae, ab illarum ramulis sub cuticula abditis, determinataeque evolutioni suae propinquis emissae. Quibus multiplicatarum incremento corporis summitatum vasculosarum stamina prorumpunt; soluto cuticulae cum cute nexu bullulas efformant; hisque tanquam totidem perianthiis tantisper custodita latent, affluenteque succo benigno nutrita, iustam maturitatem indipiscuntur, liberumque aëris accessum sine laesione ferunt. Quo ipso temporis momento feliciter impetrato eadem variolarum gemmae, hucusque florum conniventium more clausae, diductis labiis suis rictum aperientes, superfluas humiditates exhalare patiuntur; tum denique tanquam inutiles corollae defluunt, vascula ipsa, tali flore ratiōe renata, novaque cuticula minuta functionibus suis obeundis paria sibi relinquentes (y). Voluit enim, uti gemmae teneras plantae partes evolutioni suae proximas asservant, variolas pariter esse glomeres vasorum nascentium evolutioni suae proximorum, adeoque iisdem plane usibus destinatas in homine, quibus fervire novimus arborum gemmas (z). Imo uti arborum gemmae unctuofo quandoque humore oblinitae defenduntur, qui humor saepe peculiarem odorem emittit, sic etiam variolas erupturas, vel iam erumpentes, singularis odor comitatur, distinctus omnino ab illo foetore, qui corruptelae testis est, & quem spirant ulcerosa loca, aut sanie humectatae crustae, ipsaeque variolae suppuratae (a). Pus autem variolarum boni moris nempe, quem liquorem variolosum vocat, liquorem quemdam amnii salutem, iuvenes illos nascentium arteriolarum embryones ambientem, foventem, nutriendum, mora perficientem (b): & veluti in floribus perianthium huic inservit usui, ut tenellos adhuc defendat ab aëris iniuriis, dein, iisdem iam firmioribus redditus, & explicatis, inutile iam futurum munimentum cadit; uti suavissime cecinit elegans Poëta (c):*

*Omnis enim Verno spes est in flore: tenellum
Hinc solers natura fovet, ramoque comanti
Et duro calicis munimine vestit, hiantem
Dein modice iubet, explicitas evolvere frondes,
Nec totos aperire sinus, sed discere sensim
Frigora nocte pati, calidoque assuescere soli.*

Sic etiam crustas variolarum deciduas pro perianthiis variolarum exarescentibus habet, quas a pueris non sine voluptate degustari observavit, voluitque, innoxio insolentium eiusmodi deliciarum epulo omnem venenatae qualitatis suspicionem a variolarum succo removeri (d). Interim quam certissi-

(y) Variolarum ratio &c. Wratislaviae 1751 in 4 pag. 12.

(a) Ibidem pag. 32.

(b) Ibidem pag. 37.

(z) Ibidem pag. 30.

(d) Hahn, ibid. pag. 41.

(c) Vanier. Praed. rust. lib. V.

tissimum est, morbum per haec propagari posse, licet semel variolas passi impune haec ferant.

Ex his omnibus concludit (e) citra omne dubium esse, quod tota cutis tela integretur variolarum morbo. Dum autem facile videret celeberrimus auctor a confluentibus variolis adeo frequenter lethalibus, & semper periculosis, validum argumentum huic sententiae opponi posse, conatus est hunc nodum solvere sequentibus: *Distat variolarum confluentium morbus a distinctarum morbo vere ut partus difficilis, & praeternaturalis a facili & naturali. Eruntque adeo nobis variolae confluentes, variolae difficiles, sive evolutio difficilis vasorum sanguiferorum cutis, qua illorum actus florendi, pustularum aut duriorum, aut gentilitia quadam pravitate dignoscendarum, copia, vicinia, confluxu, nunc totus fatiscit, nunc insurgentibus inde diris symptomatibus per cuncta variolarum stadia interturbatur (f).* Dumque considerabat, obici praeterea posse ingentes turbas totius corporis, & infelicem toties exitum confluentium variolarum, tanquam maxime aliena ab evolutione utili vasorum sanguineorum in cute, quae secundum naturae leges ex hac hypothese fieret, conatus fuit & hanc difficultatem superare, dum omnia haec mala epidemicae malignitati adscriberet, quae concurrebat cum naturali hac vasorum evolutione, dicens: *Accidit tunc variolis laborantibus, sola eiusmodi epidemiarum culpa, quod florentibus hortis, quod silvis virentibus, quod fertilibus agris. Foedae tempestatis iniuria dispereunt flores, folia, fruges, pessundantur horti, sylvae, agri. Sed nulla vel hortulani, vel agrorum, unice incongruae tempestatis, culpa (g).*

Tanto molimine celeberrimus ille auctor conatus fuit firmare novam hanc, quam proposuit, de variolarum morbo opinionem; quae tamen mihi, omnia sedulo examinanti, ingeniosa magis quam vera semper visa fuit, nec dubito, quin & pluribus talis apparitura sit. Omnes medici in eo conveniunt, tanto leviolem & tutiorem ceteris paribus esse variolarum morbum, quanto minori numero variolarum foedatur corpus: felices certe illi forent, quibus naturalis illa evolutio vasorum sanguineorum in cute contingeret imperfectior, & nemo facile, credo, redimere vellet graviore morbo maiorem cutaneorum vasorum perfectionem. Sed & variolae internas partes obsident, uti postea demonstrabitur, quae penitus diversam a cute structuram habent. An & ibi in spem evolutionis vasorum prodeunt haec germina, adeo tunc infelicia? Nares internas obsident, fauces, velum palatinum &c., ubi nulla cutis adest. In decrepita senectute exsiccata, & pallida cutis minime apta videtur, ut evolvendorum vasorum gemmas protruderet, & tamen nec ultimum hoc vitae stadium a variolis immune manet. Variolarum pus certum habere contagium insertio variolarum docet, nec adeo blandum est, quum quandoque in ulcera difficilia transeant vulnuscula, quae hoc pure imbuuntur. Ab eodem hoc pure in sanguinem

(e) Hahn ibidem pag. 43.

(f) Ibidem pag. 56.

(g) Ibidem pag. 84.

guinem resorpto difficillima mala fiunt, & , si deponatur, per metastasin denuo hoc pus ad alia loca, non tantum mala ulcera facit, sed & ossa exedit carie. Imo & crustulae exsiccatarum variolarum, exsucca nempe gemmarum cutanearum perianthia ex celebris auctoris sententia, contagium habent, & Chinenfium methodo internis naribus applicatae morbum excitant. Quibus paucae, verae tamen & genuinae variolae eruperunt, non afficiuntur iterum a contagio, etiam per insertionis methodum crudo & sanguinolento vulnere applicato, licet adhuc innumera vasa cutanea evolventa superfint.

Haec, & alia plura obieceram egregio huic viro, dum per literas amicissime rogaret, quid sentirem de nova hac variolarum theoria; non potuerunt tamen hae difficultates efficere, ut mutaret sententiam, & mansit inter nos opinionum dissensio, animorum minime, quum amicum & utile mihi literarum commercium cum eruditissimo hoc medico coluerim, quamdiu vixerit. Pauco ante mortem tempore alium scripsit tractatum (b), in quo non tantum opinionem suam defendit, licet integras gentes per secula variolis caruisse, obiecerint celeberrimi viri, huncque morbum postea per contagium accepisse tantum, & quidem multis lethalem; verum etiam probare conatur, per morbillos lymphatica cutis vasa evolvi, simili modo ac per variolarum morbum vasa sanguifera cutis evolvebantur; & ideo morbillos variolarum vindices vocavit, quia credebat quammaxime stabiliri per hos opinionem, quam de variolis conceperat. Imo tam firmiter inhaerebat huic sententiae, ut contagium per totam gentem diffundens morbum antea incognitum, non magis miraretur, quam sterilium palmarum sylvam foecundatam, & prolificam redditam antherarum pulvere (i); deinde addit sequentia: *Ludere velle, haec asserens, in re seria videri poteram, nisi variolas flores humani corporis esse intime cognovissem, & nisi publice tale quid contra integrum secus sentientium exercitum proponere ausus fuissem.* Ignoscant pii manes egregii viri, cuius memoria apud omnes bonos in pretio est, si aliter sentientium exercitui nomen meum dederim; & tanti viri errore monitus cavebo, ut spero, ne ipse speciosis opinionum commentis indulgeam, dum morborum historiam, & curam pro modulo explicare conor. Ceterum bini illi tractatus plurima continent lectu dignissima, observationes fideles, & descriptiones exactas utriusque morbi per totum decursum.

Credo, si illa, quae haecenus dicta fuerunt, fedulo ponderentur, nullum manere dubium posse de propagatione variolarum per contagium. Sequitur iam, ut consideremus, quibus viis illud ab homine variolis decumbente in corpus sanum alterius hominis derivetur.

In aëre volitare hoc contagium posse, & una cum aëre haustum corpus ingredi, plurima certe observata docent. Multi enim infecti fuerunt hoc morbo,

(h) Morbilli variol. vind. delineat. a Io. Goth. de Hahn Wratistav. 1753.

(i) Ibid. pag. 18, 19.

morbo, dum cubiculum talis aegri ingressi sunt, licet nullo modo aegrum tetigerint, vel aliquid attrectaverint, quod prius ab aegro tactum fuerat: imo aliqui variolis laboraverunt vix limen supergressi domus, in qua talis aeger decumbebat: sed & post mortem cadaver adhuc contagium in auras spargit, uti dictum fuit. Verum, si aëri inhaereat, & cum aëre deferatur, tenue, & volatile esse debet, adeoque posset & illud contagium cum aëre inspiratum denuo cum aëre exspirari, sicque elabi e corpore.

Notandum autem est, os, nares, asperam arteriam, pulmones, ventriculum, intestina, quae omnia loca aër vel inspiratus, vel deglutitus, libere ingreditur, semper madere lubrico, & mucoso humore, qui sua viscositate irretire potest miasmata haec contagiosa, licet ex sua indole admodum volatilia sint; quin & tota cutis unctuosa est, pariter libero aëris accessui semper obnoxia; adeoque non videtur improbabile, quod & unctuosae cuti contagium variolosum adhaerere possit, sicque morbum propagare. Tentatum fuit, si absque vulnere inflictio per solam applicationem puris variolosi ad integram cutim possent excitari variolae, & in multis res successit, dum tenaci emplastro pus illud variolosum coerceretur ad locum (k). Interim non successit hoc experimentum in omnibus, & videtur verosimile, quod contagium non tam facile per cutim communicetur, quam per inspirationem, aut deglutitionem; semper etiam aliquod dubium manere potest, an non effluvia contagiosa per inspirationem recepta fuerint illo tempore, dum pus variolosum applicabatur cuti. Quaedam tamen observata videntur docere, cuti adhaerere quandoque illud contagium, & deinde morbum producere. Vidi aliquoties, perfecta sanitate fruentibus unicum in cute pustulam attolli, rubere, dolere, suppurari, & cutim satis profunde exedere, cicatrice satis insigni relicta: paucis diebus postea variolarum morbus cum omnibus suis symptomatibus sequebatur. Audivi ab alijs medicis, quod & idem aliquoties observaverint; imo mulierculae, quae variolis decumbentium custodiam agere solent, has pustulas *Moederpokken* solent vocare, tanquam sequentium brevi variolarum genitricum, & audacter praedicunt, secuturum morbum. Plerumque in facie talis pustula solet apparere, fere semper unica, raro binae vel plures; saltem non memini, me in praxi unquam plures quam binas vidisse, & semper foediorum cicatricem relinquunt, quam ipsae variolae. Hinc cogitare coepi, an non forte contagiosum miasma, parvo cutis loco adhaerens, tale ulcusculum excitaret, humores huc adfluentes inficeret, sicque postea morbum excitaret; sane, dum insertio variolarum tentatur, vulnusculi inflicti labia incipiunt inflammari, a se mutuo recedunt, suppuratio sequitur, & parvum vulnusculum in profundum & satis latum ulcus degenerat (l).

Videtur autem hoc contagium, quum per aëra volitare possit, tuncque nullis

(k.) Journ. Britann., mars, avril 1754 pag. 417.

(l.) Académ. de chirurg. tom. 2 pag. 558.

nullis deprehendatur sensibus, admodum tenue esse, quod certe & ulterius directis experimentis confirmatur. Olim pus recens ex pustula variolosa expressum applicabatur vulneri inflictō, & cautela habebatur, ut absque notabili mora interposita hoc fieret. Dum autem non semper praesto essent variolis decumbentes, quum in Anglia imprimis increbresceret inoculatio variolarum, magis commodam methodum tentaverunt: fila nempe madefecerunt pure varioloso; haec exsiccata servari poterant per aliquot menses, integris adhuc manentibus contagi viribus. Filum tale contagio imbutum imponebatur vulnuscūlo, tegebatur emplastro tenaci, & sequebatur morbus. Quantillum iam est, quod parva longitudine talis fili contineri potest, neque tamen pauculum illud resorbetur totum a venis bibulis: imo experimenta docuerunt, sufficere brevem in vulnuscūlo moram fili contagio varioloso imbuti. Certe sufficit morbo producendo, si semel tantum perfricaretur vulnus spleniolo, quod pus variolosum continebat (*m*). Mulieri fila imbuta pure varioloso imponuntur vulneri; paulo post poenitet illam tentatae insertionis; removet apparatus, aufert fila, alia pura vulneri imponit, & denuo firmat haec imposita apparatu solito, non monens medicum se hoc fecisse, metuens ne levitatis argueretur, & sperans se nondum infectam fore. Sequitur tamen morbus, a quo feliciter sanata quum esset, fraudem passa est.

Patet ergo, quod sufficiat tanto morbo excitando minima puris variolosi copia; sed pus hocce videtur adhuc tantum esse vehiculum contagii; quod ergo sua exilitate omnem fere imaginationem superat. Maxime autem mirum videtur, quod maior copia materiae contagiosae, sano corpori applicata, non faciat difficiliorem morbum. In Graecia usi fuerunt numerosis incisionibus aut puncturis, & puris variolosi notabili copia singula vulnera imbuebant, attamen ut plurimum feliciter cedebat morbus. Dum ad mortem damnatos homines his experimentis tentandis adhibebant in Anglia, tria splenia, larga puris copia imbuta, applicabantur singulis, & tamen feliciter evadebant omnes (*n*). Dum in tribus infantibus tentabatur variolarum insitio, dubitabatur, an iunior ex his morbum acquireret, quum minus inflammatum appareret vulnus, quam in reliquis binis, hinc de novo contagium admotum fuit, tamen non citius variolis corripiebatur, quam reliqui, imo minorem pustularum numerum, & leviora symptomata habuit (*o*). E contra minima puris variolosi quantitas quandoque periculosas, imo lethales variolas produxit. Patet ergo, incredibiliter parvam materiae contagiosae particulam sufficere ad morbum producendum, nec largam copiam peiorem morbum reddere.

Interim materia illa contagiosa adeo tenuis, ut in aëre volitare possit, adeo subtilis, ut omnes sensus fugiat, potest aliis corporibus adhaerere, & diu apta manere, ut morbum propaget. Dum indusium iuvenis, qui hoc morbo

(*m*) Kirckpatrick on inoculation pag. 165.

(*n*) Ibid. pag. 162.

(*o*) Ibid. pag. 166.

bo laboraverat in Dania, lavat mulier in insulis Ferroënsibus, inficitur, & propagatur morbus magnam stragem edens: imo literas a fratre hoc morbo decumbente scriptas, dum secum gestat per aliquot dies puella, eodem morbo affigitur, licet nullae omnino variolae in loco, in quo degebat, observarentur (*p*). Dum homo ingreditur cubiculum, in quo ante tres menses decubuerat aegrotans hoc morbo, inficitur. Chirurgus venam secat mulieri, utens lanceola, qua ante novem dies disciderat variolas maturas, & variolis paulo post decumbit haec mulier (*q*). Per plures menses in pyxide bene clausa servata fuerunt fila varioloso pure imbuta, & vulnere recenti imposita produxerunt morbum (*r*). Hoc tamen observatum fuit, diutius asservatum contagium tribus, quatuorve diebus tardius morbum excitare (*s*). Chineses crustulas exsiccatarum variolarum vase porcelano recondunt, cuius orificium cera accuratissime claudunt, sicque per plures annos contagium his inhaeret, quod per spatium centum dierum diffaretur, si negligentius hae crustulae servarentur (*t*). Duas tales crustulas, si maiores fuerint, quatuor vero, si minores, addito pauco moscho, lanugine bombacina excipiunt, & inde turundam formant, quam naribus imponunt, sicque intra paucum tempus variolae prodeunt. Patet ergo, hoc contagium diu manere posse, neque hactenus constare certo, quodnam temporis spatium requiratur, ut vires morbum hunc propagandi perdat penitus.

Non inutile credo, quaedam hic enumerare corollaria, quae ex hactenus dictis sequuntur:

1. Certum est, morbum variolarum per contagium ab alio homine, qui hoc morbo laborat, vel laboravit paullo ante, acceptum propagari.

2. Nec constat ullo certo experimento, variolas unquam absque contagio in Europa natas fuisse.

3. Soli homines apti sunt, ut hoc contagio afficiantur: nullo enim experimento, quantum novi, constat, canes aliave domestica animalia unquam infecta fuisse, licet in eodem lecto cum aegris manserint, & lingua lambendo variolas iam maturas, pure plenas, tetigerint frequenter.

4. Per ipsum tamen morbum a contagio excitatum sic disponitur corpus, ut postea idem illud contagium, quocumque etiam modo, vel cuicumque corporis parti applicatum, impune ferat.

5. Quamvis plures, etiam frequenter huic contagio expositi, tota vita nunquam hoc morbo afficiantur, nemo tamen omnino certus esse poterit, se tota vita ab hoc morbo immunem fore.

6. Contagium hoc molem corpoream adeo exiguam habet, ut omnes sensus fugiat, & tamen adeo miro modo corpus humanum, etiam sanissimum turbat.

7.

(*p*) Werlhoff de variol. & anthrac. pag. 16, 17 in notis.
 culation pag. 167, 168.

(*q*) Kirckpatrick of ins.

(*r*) Acad. de chirurg. tom. 2 pag. 556.

(*s*) Ibid. pag. 559.

(*t*) Lettres edif. & curieuses. tom. XX pag. 317, 318.

7. Contagium illud potest irretiri viscidis, & tenacibus quibuscumque, diversis inhaerere, & adhaerere corporibus, & diu quidem, superstite manente vi morbum propagandi.

8. Contagium hoc miram habet potentiam, qua sanissimos etiam humores in suam indolem convertit, sicque in infinitum fere multiplicari potest. Minima particula puris variolosi inficit sanum hominem, uti per insertionem variolarum manifeste probatur: singulae variolae suppuratae in tali homine pus contagiosum simile continent, per quod morbus in alios denuo propagari potest. Octo vicibus, successiva quasi generatione, per insertionem pus variolosum natum fuit aequae contagiosum (u).

9. Quum ergo tanta vi sese multiplicandi hoc contagium polleat, plurimisque corporibus adhaerere possit, & quidem integra manente efficacia, patet, quare in populosis urbibus raro diu fileat hic morbus, sed frequenter repullulet; & contra in locis campestribus, undique aëri libero patentibus, nec frequens commercium cum urbibus maioribus habentibus, saepe per plures annos nullae observentur variolae.

10. Nec videtur maior copia contagii recepti morbum peiorem producere, licet minima eius copia morbo excitando sufficiat: tenue filum, parca puris variolosi copia imbutum, facit similem effectum, ac dum maius plumaceolum, eodem pure madidum, crudo vulnere applicatur. Observationes certae & plurimae docuerunt, simili modo affici hominem, qui per momentum temporis in infecto per haec miasmata loco fuerit, ac alter, qui per plures horas, imo dies, & noctes, ibi moratus est, adeoque procul dubio longe maiorem contagii copiam hausit.

11. Idem tamen contagium, diversis hominibus applicatum, nunc mitiorem, nunc periculosiorem morbum producit, licet eodem tempore anni, eadem in domo, hoc fiat, & eodem regimine tempore morbi tractentur. In binis gemellis, eodem tempore hoc contagio affectis, quadriennibus, longe disparem decursum morbi, & eventum observavit *celeberrimus Hoffmannus* (v). In utraque puella confluentes variolae succedebant; sed in una obefiori, segni, & torpida, tarde admodum proruperunt, septimo nempe die, pure nunquam, sed sero sanguineo replebantur, & periit undecima die morbi: in altera, tertio die prodierunt, totus morbus mitior fuit, & feliciter convaluit, nono die iam arescentibus pustulis. Verum haec erat sorore sua macilentior, statura minor, & alacrioris animi.

Maior ergo, vel minor morbi malignitas non a maiori, vel minori virulentia contagii pendet, sed potius a varia dispositione corporis, cui contagium applicatur. Confluentium variolarum ichor multum differre videtur a pure variolarum discretarum, & benignarum, attamen experimenta docuerunt, ichorem confluentium variolarum, & quidem lethalium, applicatum vulnere,

(u) Kirckpatrick of inoculation pag. 132.

(v) Med. system. pract. tom. IV pag. 178.

vulneri produxisse mites, & benignas variolas (x). E contra mitissimarum variolarum contagium quandoque produxit omnium pessimas, quas vidi unquam. Iuvenis *Amstelodami* moratus per aliquot septimanas, in qua urbe tunc epidemico more grassabantur variolae, redit ad suos, qui in praedio vicino urbi *Leydae* aestatem transigebant, & tunc temporis nullae ibi, nec in locis vicinis erant variolae: absque ulla febre praegressa nullis cum symptomatibus huic iuveni prodeunt variolae discretae, sed paucae numero, & evadit quam facillime, quum adeo levis esset decursus morbi, ut ne quidem decumbere coactus fuerit, sed liberrime per totam domum obambulare. Erat autem laudabilis admodum temperiei iuvenis, & moderate semper vixerat. Inficitur a contagio morbi adeo mitis amita eius, quae atrabilariae admodum temperiei erat, scorbutica, & iam quadragenaria maior; mox cum pessimis symptomatibus decubuit, adeoque saevus fuit morbus, ut totum corpus non tantum foedaretur confluentissimis variolis, verum quinta morbi die ingentes vesicae orirentur sparsim per corpus, ichore adeo putrido plenae, ut, dum aegra movendo corpus prae intolerabili anxietate in lecto unam alteramve rumperet, tanta exhalaret mephitis, ut fere in animi deliquium caderem, licet satis assuetus similibus tolerandis; nec potuerunt adstantes ferre tantum foetorem, nisi ori, & naribus spongiam aceto fragranti madidam admovent perpetuo. Filia miserae huius aegrae non potuit ullo modo prohiberi, quin matri decumbenti adesset frequenter, & post mortem matris corripiebatur variolis, sed aequae mitibus, ac fuerant illae cognati, qui contagium huic domui intulerat. Sicque felicissime haec evasit, quamvis pessimi morbi contagio exposita, absque ullo vitae, vel formae venustae periculo. Haec, & plura similia, quae in praxi vidi, faciunt, ut facile accedam sententiae *clarissimi Meadii*, qui dicit (y): *Praeterea plus mea opinione refert, in quale corpus infundatur, quam de quali eximatur pestilentiae virus.* Merito autem damnat temerarios chirurgos, qui imbecillis, vel morbosus corporibus hunc morbum conciliabant per insertionem, vel inoculationem sic dictam variolarum.

12 Videtur autem hoc contagium tantum producere variolas, non vero ullum alium morbum.

Certe semel hunc morbum passi, licet per longum tempus morentur in aëre referto miasmatibus contagiosis ex corpore talium aegrorum undique exhalantibus, imo licet de novo tentetur insertio variolarum, nihil inde patiuntur mali, uti antea pluribus observatis demonstratum fuit.

Quum autem morbilli quandoque praecedant variolas, quandoque sequantur, imo & aliquando bini hi morbi simul eodem tempore grassentur epidemice, iuniorum aetatem praecipue adorianantur morbilli, a Iapanensibus (z) pro variolarum specie habeantur, &, dum prorumpunt, satis similes appareant

(x) Kirkpatrick of inoculation pag. 135, 136.
pag. 84.

(y) De variol. & morbill. cap. V

(z) Koempfer histor. van Iapan pag. 123.

reant variolis confluentibus, ita ut & periti medici quandoque ancipites haeserint in diagnosi morbillorum; hinc dubitaverunt quidam, an non bini illi morbi, quos adeo affines credebant, orirentur ab eodem contagio. Certe anno 1732 in quibusdam Angliae locis grassabantur morbilli, & variolae: in quibusdam, pure varioloso crudo vulnere imposito, septima die febris oriebatur, & nona die, loco variolarum, quae expectabantur, tota corporis superficies morbillis tegebatur: aderat simul molesta tussis, morbillorum perpetua comes. Febris tunc minuebatur; verum undecima, vel duodecima die nova febris accendebatur, & decimaquarta die prorumpabant variolae distinctae, quae solitum suum decursum absolvebant felici cum eventu (a). Verum, si haec bene considerentur, videtur merito concludi posse, quod variolae, & morbilli sint morbi omnino diversi: morbilli enim tunc temporis erant epidemici, & ex iunioribus vix ullus ab his manebat immunis: prodierunt quidem morbilli, postquam contagium variolarum corpori applicatum fuerat, sed illud contagium adeo tenax suae indolis fuit, ut ne quidem per alium morbum intercurrentem sic mutari potuerit, quominus produceret solitum effectum. Morbilli ergo retardaverunt quidem variolas a contagio applicato nascituras, sed non deleverunt illud contagium, neque sic mutaverunt corpus aegri, ut a contagio varioloso nil mali pateretur, quod tamen observatur fieri, ubi illud contagium semel morbum sui generis in corpore humano produxit.

Alter casus legitur (b), qui suspicionem fecit, ac si virus venereum degenerare posset in contagium variolarum. Mulier, quae puerperis solebat ubera exsugere, dum nimio lacte turgebant, ulcus venereum in labii inferioris parte interna habuit, & infecit tunc omnes, quarum ubera duceret: una mansit immunis a labe venerea, licet bis de die haec infecta mulier mammas eius sugendo evacuet: verum correpta fuit statim variolis, & quidem admodum confluentibus. Ast potuit haec femina solito modo per contagium variolosum infecta fuisse, & per validam diuturnam febrim, quae confluentes variolas comitari, uti & per emaciationem corporis, quae tantum morbum sequi solet, virus venereum, si susceptum fuerit, deleri vel expelli de corpore. Patebit postea, ubi de cura luis venereae agetur, decocto guaiaci impleto corpore, & dein per febrim artificialem excitato sudore, emaciari totum corpus, & tetrum hunc morbum saepe feliciter curari. Sic patet, hunc casum non demonstrare, quod virus venereum produxerit variolas.

Antequam ad reliqua pergam, consideratione digna videtur opinio clarorum in arte virorum, quae statuit, esse in humanis liquidis quasdam partes, quae facilius patiuntur se assimilari contagio varioloso, quam reliquas. Videbant, contagii minimam particulam sufficere, ut morbum nasceretur; sed

(a) Philosophic. transactions num. 429 §. IX pag. 121 &c. Journal des sçavans 1743 avril pag. 590.

(b) Medical Essays vol. III n. XXI pag. 326.

sed & simul observabant per ipsum morbum multiplicari illud contagium, dum pus in singulis variolis suppuratis contentum contagiosum est, imo totus homo, uti antea dictum fuit, undique contagium spirat. Debit ergo contagium susceptum sibi assimilasse, & in suam naturam convertisse multas humorum nostrorum particulas. Has humorum particulas, quae huic assimilationi aptae erant, vocabant pabulum contagii, vel fomitem, & credebant, in diversis hominibus variam quantitatem illius pabuli, sive fomitis variolosi adesse, mitiusque aegrotare illos, quibus parca talium particularum copia esset, & contra periculosius decumbere alios, quorum humores magna copia particularum assimilandarum scaterent. Immunes statuiebant a morbo hoc illos, quorum humores omnino carebant his particulis; & ideo per ipsum variolarum morbum consumto hoc pabulo, semel variolas passos postea a contagio non affici (c). Non credebant, illud pabulum, in quod contagium variolosum ageret, quodque in suam naturam converteret, haerere absconditum in quodam corporis loco, sed volebant illud esse aequabiliter dispersum per integram humorum circulantium massam. Probabant hanc opinionem multis observatis practicis, quae ei favere videbantur. Si enim pabulum illud toti humorum massae permixtum est, necessario sequitur, minuta humorum copia, proportionaliter minui, & pabuli morborum quantitatem. Verum celeberrimus *Meadius* (d) testatur, se observasse, morbum hunc, si forte post insignem aliquam humorum exinanitionem, sive natura, sive arte factam, quemquam invadat, plerumque mitissimum esse. Hinc puerperae, si parum vires receperint, variolas experiuntur mitiores; & illi, qui per salivationem mercurialem omnino fere exhausti sunt, si variolis corripiantur, facillime salvos evadere vidit: unde statuit: *Indicium satis manifestum, quamcumque materiae diminutionem, fomitem igni subtrahendo, huic morbo apprime convenire.* Neque tantum profuit minuta humorum copia, antequam contagium variolosum in corpus reciperetur, verum etiam, dum contagium iam receptum erat, & turbare totum corpus coeperat, validae evacuationes morbum quandoque penitus abstulerunt, vel saltem reddiderunt adeo mitem, ut absque periculo fere decursum suum absolveret. Notat *Bebrens*, quod, dum plures iuniores in eadem domo variolis decumberent, unus ex illis, quarto die morbi, & praesentibus omnibus signis, quae variolarum eruptionem praecedere solent, inciderit in immanem diarrhoeam, cum foetore horrendo, sed simul solutus fuerit feliciter morbus, nec postea variolis correptus sit (e). Similes casus & ipse in praxi non semel vidi. Spontaneos sudores, non medicamentis calidis datis expressos, primis morbi diebus copiose profluentes, multum profuisse, observatum fuit (f). Juvenis, dum epidemice grassabantur variolae,

(c) Hillary Essay on the Small Pox pag. 57. Lobb of the Small Pox pag. 169 &c. Kirckpatrick of inoculat. pag. 37. (d) De variol. & morbill. cap. IV pag. 70, 71.

(e) Vverloff de variol., & anthrac. pag. 32 in notis. (f) Lobb of the Small Pox pag. 209, 210.

riolae, incipit aegrotare cum acri capitis dorsique dolore, & delirio; numerosae prodeunt papulae, quas medicus, qui eius curam gerebat, variolas esse agnovit. Incipit sanguis de naribus fluere copiosus, ita ut binae ad minimum librae exiverint; mox omnia symptomata una cum papulis evanescent, & redit perfecta sanitas, nec postea unquam variolis laboravit (g). Plures similes observationes ex probatis auctoribus colligere, imo & ex propria praxi addere possem, quae docent, quod profuerit saepissime in hoc morbo, si copia humorum minueretur per evacuationes, quandoque spontaneas, quandoque arte factas. Praeterea notum est, quod soleant praemitti evacuationes a prudentibus medicis, dum insertio variolarum tentatur, & quidem optimo cum successu.

Omnia tamen haec si rite ponderentur, non videntur evincere, quod quaedam tantum humorum nostrorum particulae pabulum, aut fomitem dent contagio varioloso, & quod, his particulis consumtis per morbum, ipsum contagium non amplius efficax esse possit, licet corpori applicetur; ob defectum nempe pabuli.

Si enim hoc verum esset, homo a variolis resurgens, postquam omnes functiones penitus sunt restitutae, omni fomite varioloso iam consumto, non posset retinere in suo corpore contagium, quod omni iam careret fomite: tamen observationes practicae docent, quod totus adhuc per plures septimanas contagium spiret, non sibi quidem noxium, sed aliis, qui nondum hunc morbum passi sunt. Praeterea interna quoque corporis obsidentur, in quibus longe alii humores secernuntur, quam in ipsa cute: tota membrana mucosa, quae nares, os internum, fauces tegit, aliquando variolis scatet, in qua membrana ingens copia muci perpetuo secernitur, qui penitus diversus est ab illis, qui in cute praeparantur, humoribus; imo solidae partes cutis eroduntur a variolis, ut docent foveae, & foedae cicatrices, toties post hunc morbum relictas; solidaeque crustulae exsiccatarum variolarum, Chinesium methodo naribus internis applicatae, variolas propagant. Omnia haec videntur docere, contagium variolarum non assimilare sibi tantum certas quasdam humorum moleculas, sed omnia fluida, & solida corporis posse corrumpere.

Quandoque observatur, variolas epidemice grassari quidem, sed benignas, omnes fere inde evadere, & in plerisque paucas numero tantum emergere papulas. An credibile videtur, tunc tantum tales infici, quibus parca copia pabuli variolosi in humoribus corporis adest? Et contra, dum quibusdam annis confluentes variolae, & mali moris regnant, in omnibus aegris deberet adesse ingens copia particularum talium, quae facile assimilari possent contagio, & ipsi fomitem praebere. Certe si vis & malignitas morbi a copia talium particularum assimilandarum pendeat, non videtur concipi posse, quare contagium, per insertionem corpori communicatum, tam frequenter levem tantum morbum excitet.

Prae-

(g) Hillary on the Small Pox pag. 48.

Praeterea illud pabulum variolosum in humoribus praeeexistens, secundum hanc opinionem, antequam contagium applicatur corpori, fecit partem liquidorum sanorum; nam & sanissimos homines variolis corripi, omnibus notum est. Quum autem corporis sani talis conditio sit, ut per actionem vasorum, & viscerum restituantur ex ingestis tot & talia, quot & qualia perierant de corpore per ipsas vitae, & sanitatis actiones, quaenam foret ratio, cur in hominibus post hunc morbum toleratum perfecte sanis non renasceretur idem illud pabulum, quod antea in corpore sano praesens iam per morbum consumptum erat. Certe eadem est actio vasorum, & viscerum in ingesta similia; adeoque, manentibus iisdem causis, necessarium est, ut & idem sequatur effectus.

Videtur ergo concludi posse, quod constat, ab eodem contagio, diversis hominibus applicato, nunc mitiorem, nunc saeviore morbum excitari, adeoque hanc diversitatem non pendere ab ipso contagio, sed a constitutione peculiari hominis, qui contagium recipit, multumque huc contribuere vitae genus praegressum, aëris temperiem, humorum minorem, vel maiorem densitatem, acrimoniam variam &c. de quibus agetur §. 1397.

Quum autem, uti §. 1384 dicitur, per ipsum contagium excitata febris, spissitudo inflammatoria sanguinis producat, & totus decursus morbi eo peior sit, quo maioris inflammationis signa adsint, patet facile ratio, quare depletis vasis per evacuationes, vel solutis per vim argenti vivi humoribus, mitior soleat esse productus variolarum morbus.

Sequitur iam, ut agamus de effectibus, qui observantur, postquam contagium corpori applicatum fuit.

§. 1383. **H**aec contagiosa materies (§. 1382) humoribus mista statim producit effectus quosdam ordine se mutuo excipientes, qui sunt, horripilatio, rigor, febris acuta, calor ingens, perpetuus, oculorum splendor a liquore tenui, & calido illapso; capitis, dorsi, artuum dolor magnus, maxime circa partes cordis scrobiculo subiectas, vomitus, nausea, inquietudo magna, stupor; somnolentia, atque infantibus insultus epileptici.

Antea dictum fuit, contagium susceptum, & humoribus mistum, quandoque, licet raro, nullas omnino turbas excitare in corpore, ita ut nequidem de morbo cogitantibus improvise erumpant variolae, quae tunc plerumque & paucae numero, & benignae admodum indolis esse solent: verum longe frequentius symptomata plura, & gravia saepe morbum hunc incipientem comitantur.

Praecedenti paragrapho notatum fuit, illud contagium, in aëre volitans, nares, os, pulmonem &c., una cum aëre inspirato, vel deglutito, ingredi, tenacique harum partium muco irretiri, & figi, tuncque totum reliquum morbi decursum producere. Operae pretium autem erit indagare,

quomodo partem, cui haeret, afficiat, uti etiam, an statim actuosum fiat, & morbum excitet, an vero per aliquod tempus iners quasi manere possit, & quiescere in loco, antequam in actum deducatur. Praeterea valde probabile videtur, quod, praeter communia symptomata huius morbi incipientis, etiam alia occurrant, quae pendent imprimis a parte, cui contagium adhaesit. Quum autem, ubi contagium una cum aëre suscipitur, tunc talibus adhaereat partibus, quae oculis commode lustrari nequeunt, utile erit considerare illa, quae successive apparent, symptomata, quando per insertionem contagium communicatur crudo sanguinolento vulnere; & deinde haec debebunt conferri cum illis, quae observantur in aegris, quibus absque insertionis artificio variolarum morbus nascitur.

Observationes practicae quaedam videntur docere, contagium susceptum satis cito morbum producere. Probe memini, nobilissimo genere, & meritis illustrem virum, dum, rus petens, mala fortuna ingreditur domum, in qua decumbebat variolis infans, eodem adhuc die aegrotasse cum omnibus symptomatibus variolosis, & secutum tertio die morbi incipiente densum agmen variolarum confluentium, quibus periit. Plures alios similes casus vidi; sed fere semper in illis, qui morbum hunc horrebant quam maxime, & vel solo eius nomine audito, expallescebant. Metum enim, & tristitiam contagiosos morbos reddere peiores *Helmontius* (*h*) monuit; imo erat in illa opinione, solum metum absque contagio pestim producere posse; quod minus verum videtur; interim hoc inde conclusit, quia & facilius corripiebantur peste meticulosi, & peius afficiebantur. Hinc potus meracus ad hilaritatem usque ab *Helmontio* tanquam optimum remedium prophylacticum commendabatur (*i*). Certe *Diemerbroekius*, per integrum biennium noctes, diesque peste laborantibus adsistens, liber a tetra hac lue mansit, & dum propriam vivendi normam describit (*k*), dicit: *omnes animi excessivos motus, quantum poteram, refrenabam, intrepidus plane vivebam, nec pericula, nec mortem, nec aliud quippiam timens: mihi eodem redibat, aedesne infectas, an non infectas, adirem, pestiferosne, an alios aegrotos, inviserem. Nec terrori, nec irae, nec moerori locum concedebam.*

Fatetur simul, se vino interdum indulgisse usque ad hilaritatem, ad ebrietatem nunquam. Imo, si quandoque moerorem subrepere sentiebat calamitoso illo tempore, statim aliquot haustibus vini illum pellebat.

Aliae tamen, & satis multae observationes videntur docere, quod contagium susceptum diutius manere possit, antequam morbum producat. Quum autem, ubi variolarum morbus naturaliter contrahitur, non semper certi esse possimus de tempore, quo contagium susceptum fuit in corpore, melius hoc patebit per variolarum insertionem. Constitit in Anglia multiplicibus observatis, post insertum contagium septimo, vel octavo die morbosa sympto-

(*h*) Tumul. pestis pag. 871.
lib. 2 cap. 12 pag. 147.

(*i*) Ibidem pag. 887.

(*k*) Diemerbroek de peste.

symptomata apparere, & sequi eruptionem variolarum nono, vel decimo die (l). Genevae quinto, sexto, vel septimo die nunquam tardius apparuerunt morbi symptomata; nisi quando diu asservatum fuerat contagium; tunc enim tribus, vel quatuor diebus tardius apparebant eadem (m). Neque tamen adeo certa haec eruptionis periodus est, quin quandoque & exceptiones patiatur. Subinde ad decimum quartum diem morbi protrahebatur variolarum eruptio, imo ad decimum septimum, & vigesimum tertium diem usque in puero septenni, qui numerosas variolas habuit, & valide aegrotavit, evasit tamen: frater eius, eodem veneno infectus, levem morbum passus fuit, & solita temporis periodo aegrotare coepit. Unde videtur, peculiaris idiosyncrasia corporis, contagium recipientis, accelerare, vel retardare posse morbum (n). Imo in quadam puella undecim septimanis post applicationem contagii prodierunt variolae. Merito dubitari quidem potest, an non tanto temporis intervallo naturali modo contagium suscepisset, evanido iam illo, quod insertionis methodo applicatum fuerat. Verum, quum toto hoc tempore nec solitum ciborum appetitum, nec somnum habuerit, uti in sanitate consueverat, iusta saltem suspicio nascitur, contagium tamdiu latuisse in corpore, antequam morbum produceret (o).

Ex omnibus his videtur concludi posse, contagium variolosum non statim effectus sensibiles producere semper, sed quandoque satis diu manere iners, & tamen efficaciam retinere producendi morbum post notabile temporis intervallum.

Sequitur iam, ut consideremus illas mutationes, quae fiunt in loco, cui contagium applicatur, & imprimis illo tempore dum actuosum fit. Leve vulnusculum cuti infligitur, huic applicatur contagium variolosum, &, si antea hunc morbum passus fuerit homo, cui contagium applicatur, tertio die iam coalescit integre vulnusculum, nihilque mali sequitur. Notabilis circa hanc rem casus legitur (p). Septenni puellae post symptomata communia morbi huius incipientis unica erumpit variola, quam medicus veram, & genuinam affirmat. Post annum parentes dubii, an hunc morbum passa esset, curant insertionis methodo contagium applicari; sed absque ullo effectu: tertio enim die integre consolidatum erat vulnusculum: idem tamen contagium, sex aliis applicatum eodem, vel sequenti die in omnibus morbum excitavit. Ubi vero contagium applicatur corpori, quod huic morbo suscipiendo aptum est, in quibusdam tertio, vel quarto die clausum apparet vulnusculum, sed quinto die in vulneris loco cernitur linea alba, quam undique cingit levis rubedo; sexto die omnibus vulnusculum dilatur, margines duri, & elevati albicant, cum rubedine inflammatoria, vel erysipelatosi per totum ambitum, nunc magis nunc minus expansa: prout iam morbus augetur, ita & magis a se recedunt labia vulneris: inflammatio, & suppu-

(l) Kirckpatrick of inoculat. pag. 86.

(m) Academ. de Chirurg. tom 2. pag. 559.

(n) Kirckpatrick of inoculation pag. 87.

(o) Ibidem.

(p) Academ. de

Chirurg. tom. 2, pag. 560, 561.

suppuratio vulneris pari passu procedunt cum inflammatione, & suppuratione variolarum; & leve vulnus, quod tantum fere raserat cutim, degenerat quandoque in ulcus medium pollicem latum, ac penetrans in tunicam adiposam (q). Illa autem linea alba, quae recedentibus a se mutuo vulneris labiis apparet, a peritis insertionis variolarum magistris pro certo signo habetur, quod actuosum iam contagium brevi morbum producturum sit (r). Primum signum illius solet fere esse levis pruritus circa vulnusculum; quandoque ingratus quidam sensus a loco vulneris ad digitos manus usque: in robusto adolescente observata fuit tertio die cita, & valida contractio brachii, ita ut subito exsiliret, miratus, quid sibi contigisset: similem autem concussam se percepisse dicebat, qualem sentiunt illi, quibus valida vis electrica applicatur. Sequuntur deinde reliqua symptomata, quae incipientem morbum comitari solent, de quibus statim agendum erit.

Tales effectus habet contagium vulneri applicatum: verum praecedenti paragrapho notatum fuit, quod & integrae cuti adhaerens contagium morbum produxerit, quamvis forte hoc rarius & maiori cum difficultate fiat. Sed in locis densa cute carentibus, simulque mucoso humore madentibus, facilius una cum aëre recipi potest contagium, irretiri, & postea actuosum fieri. Probabile autem videtur, quod primo afficiat locum, cui adhaesit, antequam reliquum corpus totum turbet, & sanos humores sibi assimilet: si autem similia ibi producat mala, qualia videmus fieri, dum vulnusculo applicatur contagium, patet satis, quod diversa debeat producere symptomata pro varietate partium, quibus adhaeret, atque etiam maius, vel minus esse periculum morbi pro diversa indole partium, quibus primo applicatur. Forte felix successus insertionis variolarum etiam inde pendet, quod inflammatio, & exulceratio a contagio excitentur in tali parte, quae absque periculo haec mala tolerare potest. Morbum hunc tractavi frequenter, nec perfunctorie, sed ad omnia attentissimus; imo quandoque & hanc opportunitatem habui, ut unico aegro omnem operam impenderem, nullis aliis distractus curis, sicque solidos dies observando morbum, & meditando super illa, quae observabam, transigerem; dum haec notabam sedulo, & conferebam cum illis, quae summi in arte viri de hoc morbo scripserant, veni in hanc opinionem, quod magna sit diversitas morbi pro diversa parte, cui videtur adhaesisse primum contagium. Attenta autem symptomatum observatio potest inducere cognitionem partis affectae; imo videtur satis verosimile, quod quandoque pluribus partibus simul contagium adhaerere possit, sicque numerosam molestorum symptomatum congeriem producere.

Naturali modo contagium videtur una cum aëre inspirato, vel deglutito communicari; adeoque posse adhaerere omnibus partibus, per quas aër ingreditur, quae omnes densa cute carent, & mucoso madent humore, ut notum est. Probe memini, me talem casum vidisse, in quo credo contagium

(q) Academ. de Chirurg. tom. II. pag. 558.

(r) Kirckpatrick on inoculation pag. 169.

gium adhaesisse velo pendulo palatino. Oriebatur enim levis rubor in velo pendulo palatino, praecipue in dextra parte, non se extendens per partem sinistram integre; febricula aderat satis mitis, nec minuta, licet velum pendulum palatinum rubesceret. Notum enim est practicis, saepe leviores tales anginas occurrere, quas aliquot horarum febricula praecedat; deinde incipiunt rubescere fauces, & pulsus redit ad naturalem statum: talem anginam in eadem hac aegra aliquoties videram, & curaveram. Quum autem febricula non cessaret, nec rubedo propagaretur ad sinistram faucium partem, suspicari incoepi variolas, quum regnarent epidemicorum more tunc temporis, & de dolore dorsi, licet leni, conquereretur. Nec fefellit eventus: secutae sunt variolae, sed mites, & admodum benignae, a quibus absque ullo fere artis auxilio convaluit.

Si autem narium internarum membranae applicatum haeserit contagium, videtur pluribus, & difficilioribus symptomatibus stipari morbus, & maiori cum periculo decurrere. Dum in septem capite damnatis insitionis variolarum experimentum, iussu Regis Angliae, faceret *Meadius* (s), uni ex illis, adolescentulae octodecim circiter annorum, penicillum pure varioloso madidum naribus indidit curavit: pariter, ac reliqui, morbum contraxit, & evasit; sed graviora tamen omnia passa est, & statim a recepto naribus veneno acutissimis capitis doloribus miro modo discruciatu fuit. *Celeberrimus Hofmannus* (t) videtur & hoc observasse, quamvis forte de contagio naribus internis adhaerente non cogitaverit. Ubi enim signa malignarum variolarum describit, inter alia notat sequentia: *salivatio, & insolita muci e naribus eiectio, malignam plane prodiderunt indolem, licet interdum nec dolor, nec calor notabilis, nec anxietas, nec sitis, adessent.* Similia habentur apud *Huxham* (u), qui pariter observavit, sternutationem, acris feri ex ore, & naribus profluvium docere, membranam Schneiderianam affectam esse; multasque inde metuebat molestias non tantum, sed & discrimen. Verum quidem est, quod videatur hoc deducere a pustulis variolosis membranam hanc obsidentibus; unde per vesicatoria, & alia artis auxilia, ab his locis revelare morbi materiem studet: interim, si totus egregii huius auctoris contextus legatur, patebit, quod quandoque haec symptomata observata fuerint in ipso morbi initio; adeoque non a pustulis variolosis hic haerentibus. Praeterea notat, circa finem morbi imprimis magnas tunc oriri molestias, imo quandoque aegros suffocari, nisi perpetuis gargarismatibus, & iniectionibus strenue succuratur. Certumque est, quod & variolae in his locis observentur, sed quantum videre potui, citius maturantur, & decidunt, quam illae, quae in externa cutis superficie haerent, adeoque circa finem morbi magnas non poterunt facere molestias. Sed si contagium, his locis applicatum, latum, & profundum ulcus faciat aliquando, uti

(s) De variol., & morbill. cap. V pag. 78, 79.
cap. 7 tom. IV. pag. 164.

(t) Medic. system. pract. sect. I

(u) An Essay on fevers &c. pag. 140, 141.

uti observatur subinde fieri in brachio post insitionis methodum; si illud ulcus per plures aliquando septimanas persistet, post variolas iam curatas; satis patet, quam turpia, & tristia mala nasci debeant in tali casu. Vidi, & dolui, egregio, & venustae formae adolescenti erosas fuisse narium cartilagine, partemque septi narium, ubi in initio morbi talia symptomata praecefferant, quae membranam internam narium affectam docuerant.

Praeterea notum est, olfactorios nervos per nares internas distribui, hosque nervos acutissime sentire, & distinguere posse talia, quae nullo alio sensu percipiuntur: fragrantia certe rerum odoratarum solo olfactu distinguitur, dum sub alium sensum nullum cadit. Porro constat innumeris observatis totum corpus miro modo turbari posse a solis subtilissimis effluviis corporum agentibus in hos nervos; atque e diverso turbas excitatas in corpore sedari per alia, quae in olfactus nervos agunt tantum. Moschi penetrabilis fragrantia teneras puellas spasms hystericis afficit toties, quos castorei virus, & gravis asae foetidae odor, sopit tam feliciter. Submersi cadaveris tumidum abdomen dum crepat, tetram adeo exhalat mephitim, ut & robustum hominem in animi deliquium cadere faciat, resolutis uno momento omnibus in valido hoc corpore viribus: aceti autem fragrantia in syncopen ipsam delapsos excitat. Opii odor virosus, croci amabilis fragrantia, si nimia fuerint, somnum fere apoplecticum faciunt. Numerosissima similia recenseretur possent; sed haec sufficient, ut probetur, metuendum esse, ne a contagio varioloso, in naribus haerente, nervi afficiantur, & encephali functiones turbentur miro saepe modo. Observationes plures docuerunt, in ipso variolarum morbi initio nervos, ac encephalon affici, & quidem quandoque satis vehementer. Sexennis puella conqueritur de capitis, & dorsi dolore, postea valide, & diu convellitur, cessante convulsione admodum balbutit, redit loquela, sed sequenti die ter adhuc convulsiones passa amittit loquelam, motumque corporis; &, quamvis variolae erupissent discretae, feliciterque terminarentur, tamen per tres integros menses in eodem statu mansit, antequam loquela, & motus membrorum inciperent restaurari; sicque tarde pristinam valetudinem recuperavit (v). Alii similes casus apud eundem auctorem leguntur, qui idem docent. Observavit pariter Sydenhamus (x), variolas, quoties affectus comatosos a tergo insequuntur, admodum confluere. Verum quidem est, quod in casibus modo recitatis nulla certitudo sit, contagium nervos olfactorios affecisse, & quod ex illis, quae antea de delirio febrili, melancholia, epilepsia &c., dicta fuerunt, satis pateat, ventriculi nervos, & alios, etiam in dissitis ab encephalo locis positos turbare posse totum sensorium commune, si afficiantur: Interim semper periculosum videtur, si nervi adeo sensiles, adeo facile irritabiles a contagio varioloso immediate afficerentur.

Opponi forte posset Chinenium methodus: illis enim solenne est, variolas

(v) Kirkpatrick on inoculation pag. 75 &c.

(x) Dissert. epist. pag. 462.

las excitare, dum exsiccatas variolarum crustulas naribus imponunt, uti antea dictum fuit. Verum videtur haec methodus non adeo felicem eventum habere, ac illa, quae recens facto vulnuscule in brachio contagium applicat. Legitur enim (y), adeo funestum a Chinesibus reputari hunc morbum, ut in numero liberorum non recenseant, nisi illos, qui iam hunc morbum superaverunt. Praeterea notatur in descriptione methodi Chinesium (z), vario tempore post febrim natam prodire variolas: si primo die prodeant, ex decem vix unus servatur; si secundo die, ex eodem numero quinque versantur in summo periculo; si tertio die, ex decem servantur octo vel novem; magna certe diversitate in eventu huius morbi, quum velint illi, qui huic rei operam dederunt, vix centesimum quemque insitivis variolis perire (a). Adeoque apparet saltem, ipsa Chinesium observata confirmare sententiam, quae statuit contagii applicationem ad nares internas periculosam esse.

Procul dubio periculosum foret, si contagium una cum aëre inspiratum adhaereret pulmonis internae superficiei, quam aër undique alluit. Sed forte hoc rarius fit; saltem peripneumoniae symptomata rarissime mihi occurrerunt in initio huius morbi. Ratio videtur haec esse, quod rapida admodum circulatio sit per pulmonem, & halitus ex vasis exhalantibus magna copia, ac vi diffletur perpetuo per omne punctum superficiei aëreae pulmonis, hincque facile averratur, quidquid ibi haerere inciperet.

Quamvis autem contagium in aëre volitans, una cum aëre inspiratum, pluribus locis adhaerere possit, videtur satis probabile, quod longe frequentius viscidae salivae irretitum una cum hac deglutitur, sicque vel superiori orificio ventriculi, circa quod deglutita aliquam patiuntur moram, vel & ipsi ventriculi superficiei interiori muco obductae naturaliter adhaereat. Sydenhamus (b), adeo accuratus huius morbi observator, inter signa huius morbi recenset *doloris sensum in partibus, quae scrobiculo cordis subiacent, si manibus premantur*. Et alibi (c) monet, quod semper observaverit, in iuvenibus, *immani vomitione, aegritudine, & dolore, praeter solitum vexatis, variolas insequentes ultra modum confluisse*. Signa autem haec ventriculum pessime affectum esse docent. Imo Helmontius (d), haec considerans, voluit, venenum variolarum semper circa ventriculum accendi. Videor mihi observasse, quod nondum hunc morbum passi certissime inficiantur, si in aëre miasmatis variolosis pleno cibum sumserint. Novi, multis egregiis medicis in more esse, ut, dum in cura morborum contagiosorum versantur, nunquam salivam deglutiant coram talibus aegris: hoc autem commodissime obtinetur, si acre quoddam aroma ore retineatur; tunc enim,

ne-

(y) Salmon hedendaegse hist. tom. I pag. 95.

XX pag. 319, & 335.

(b) Sect. 3 cap. 2 pag. 162.

capit. Lunare tributum pag. 584.

(z) Lettres Edifiant. & curieuses. tom.

(a) Mead de variol. & morbill. cap. V pag. 79.

(c) Dissertat. epistol. pag. 474.

(d) In

nequidem de hac re cogitantes, perpetuo salivam exspuunt. *Diemerbroeckius* (e), dum peste affectos invisebat multo mane, & ieiunus quidem, cardamomi minoris grana masticabat, totoque die, simul ac tantum tempus dabatur, tabaci fumum per fistulam ducebat; quod fere perpetuam sputandi consuetudinem facit. Fatetur autem, se tabacum pro primario praeservativo in peste semper habuisse, & ab eius usu abstinuisse, postquam pestis cessasset, ne assuesceret nimis. Facile inducor, ut credam, perpetuam salivae exspuitionem plus conduxisse, quam ipsius tabaci vim medicatam. A fide dignissimo, & admodum reverendo viro accepi, quod a peste moribundis adstiterit frequenter & diu, animae nempe non corporis medicus, nec unquam infectus fuerit ipse. Hanc autem a tetro morbo immunitatem tribuebat fabae s. Ignatii vocatae, cuius particulam continuo volvebat in ore. Verum ingentem amarorem haec faba habet, qui facile impedit, quo minus saliva, ingrato hoc sapore imbuta, deglutiatur.

Quum autem insitionis methodus docuerit, vulnusculum, cui contagium applicatum fuit, in ulcus quandoque degenerare, latum, & profundum fatis, quod copiam plorat puris, ac variolosi quidem (per pus enim talis ulceris contagium propagatum fuisse legitur (f)), & aliquando per plures septimanas tale ulcus manere, antequam curetur, intelligitur certe ratio multorum symptomatum, quae & huius morbi tempore, & post morbum, observantur quandoque, dum contagium inspiratum, vel deglutitum partibus internis corporis adhaesit. Observatum fuit, dum ulcus tale magnam copiam puris plorat, non multum attolli pustulas (g). Doluerunt saepius medici, praeter expectationem mori aegros, quibus non adeo numerosae pustulae spem faciebant felicitis eventus. An tunc simile quid in causa fuit? Visum fuit, post insitionem symptomata ingruentis morbi solito tempore apparere, & tamen ne unicam quidem pustulam prodire; sed pus, de loco insitionis fluens, contagiosum erat aequae ac pus variolarum (h). An simile quid obtinet in febre variolosa, quam nullae variolae sequuntur, qualem febrem *Sydenhamus* & alii observaverunt illo tempore, dum variolae epidemice grassabantur? imo quandoque illa febris admodum periculosa non tantum, sed & lethalis est. An tunc in illo corporis loco, cui contagium applicatum fuit, pus illud contagiosum nascitur tantum, non autem per reliquum corpus dispergitur malum? Haec & plura similia relinquo exploranda attentis in Praxi Medica viris, ideoque tantum indigitare volui. Credo tamen, utile fore, si sollicitè attendatur, an symptomata incipientis morbi doceant, huic, illive parti adhaerere contagium: inde enim & in prognosi formanda, & in methodo curandi multum emolumenti obtineri poterit.

Ex illis, quae haecenus dicta sunt, fatis patuit, symptomata, quae morbum

(e) De peste lib. 2. cap. 12. pag. 147.

(f) Kirckpatrick on inoculation pag. 133.

(g) Academ. de Chirug. tom. II. pag. 559.
lation pag. 133.

(h) Kirckpatrick on inocu-

bum hunc incipientem comitantur, satis varia esse posse pro diverso morbi impetu, pro diversa constitutione epidemica, aetate, & temperie aegri: hic tantum recensentur maxime communia, quae apud *Sydenhamum* (i) enumerata leguntur. Est praeterea quaedam diversitas symptomatum, quando morbus per insitionem excitatur, uti postea dicitur. Hic enim agitur de signis huius morbi incipientis, quando contagium suscipitur naturaliter, ut dici solet, prout praecedenti paragrapho dictum fuit.

Horripilatio, & rigor, communia fere sunt omnium morborum acutorum incipientium symptomata, quae deinde febris sequitur. Antea monitum iam fuit, quandoque sine ulla febre prodire variolas mites, & benignas: sed statim monebitur, aliquando & pessimas praecedere ingentem dolorem dorsi sine febre. Febris illa pergit continua, imo plerumque augetur, donec erumpant variolae: calor satis magnus solet adesse per totum corpus ad extrema usque, saepe cum sensu levis punctationis per totam cutim, & magna propensione in sudores; in adultis nempe: nam in infantibus hanc se nunquam observasse testatur *Sydenhamus* (k). Oculi splendent, quandoque & vasa adnatae solito plus rubent: sed oculos lacrymantes potius observamus in morbillis, quam in variolis. Capitis dolor fere semper adest, & saepe simul delirium; quod tamen in hoc morbi stadio non adeo mali ominis est, & erumpentibus variolis cessare solet. In morbo incipiente plerumque ingens, & spontanea lassitudo percipitur, omnesque artus obtuse dolent; quod cum aliis multis morbis commune habent variolae: verum quandoque contingit, uti *Sydenhamus* (l) monuit, ut oriatur *acutissimus dolor, nunc in regione lumborum, paroxysmi nephritici aemulus, nunc in latere, qualis pleuriticos vexat, nunc in artubus, ut in rheumatismo, nunc denique in ventriculo cum ingenti aegritudine, & vomitu enormi.* Observavit autem, variolarum eruptionem ab acri tali dolore multum retardari, postea prodire variolas admodum confluentes, & periculosas. Imprimis mihi semper suspectum fuit in praxi, si variolarum morbus cum immani lumbagine inciperet, ita ut aegri prae doloris acerbitate corpus movere non possent: quandoque talis dolor subinde mitescit, & per intervalla recrudescit denuo tanta cum vi, ut toto tremant corpore ob intolerabilem doloris cruciatum: febricula lenis admodum tunc adest, imo & aliquando in pulsu parvo, & debili nulla omnino percipitur celeritas, tuncque vidi, adeo malignas secutas fuisse variolas, ut nullus emerferit illorum, quos tractavi, licet omnia, quae novam, artis auxilia adhibuissem: obtinui aliquoties, ut ultra vigesimum diem protraheretur morbus, sed tandem in pessimam putrilaginem resolutis omnibus humoribus, post summas miseras toleratas, succumbebant miseri diro malo. Vidi, maximi nominis in hoc morbo curando medicos similia notasse. Sic *Mortonus* (m) habet sequentia: *Coma profundum usque ad*

(i) Sect. 3 cap. 2 pag. 161, 162.

(k) Ibidem.

(l) Ibidem pag. 166.

(m) De febr. inflamm. universal. cap. 7 pag. 53.

ad crisin protensum, unde aeger iaceat quasi attonitus, aut inebriatus, & vix lumen aspicere, vel interrogatis respondere, potis sit, vel atrox, fixus, & spasmodicus, lumborum dolor, vel intestinorum (colici scilicet vel nephritici affectus aemulus), aut quidem totius corporis, praesertim, si cum anupēgia coniunctus fuerit, pessime ominatur. Siquidem, extremam esse spirituum veneno irretitorum prostrationem, aut saltem inanem eorundem conatum, concludere licet. Postea observatis practicis funestam hanc prognosin confirmat (n). Pariter tanquam pessimarum, & certo lethaliū variolarum signum damnavit intolerabilem dorsi & lumborum dolorem Hillary (o), si in ipso morbi initio adfit: solent enim tunc petechiae malignae, & lethales haemorrhagiae sequi.

E contra, dum utilitas infitionis variolarum adstruitur, magnum argumentum inde petitur, quod nunquam acris illa lumbago, quae pessimas variolas praecedere solet, observetur post infitionem, licet etiam numerosae postea sequantur variolae (p). Dolent quidem subinde circa scapulas, pectus, &c.; sed obtusi & erratici sunt illi dolores, nunquam fixi, vel acuti admodum. Simul etiam notandum est, lassitudinem dolentem totius corporis, & praecipue dorsi, ac lumborum, quod merito celeberrimus *Violante* (q) signum posuit peculiare, & proprium variolarum, non semper dare funestam prognosin, sed tunc tantum, quando acutus, fixus, & intolerabilis fere dolor dorsum, aut lumbos occupat.

Videtur certe *Hippocrates* & in aliis morbis dorsi dolorem suspectum habuisse, dum dicit: *ex dorsi dolore morborum principia, difficilia* (r): & paulo post: *lumborum dolor, sine causa manifesta celeriter invadens, maligni morbi signum*. In libris vero epidemicorum aegri recensentur, quos in morbi initio talis dolor corripuit, & qui periculose admodum decubuerunt.

Dolor autem circa cordis scrobiculum, vomitus, nausea, tunc imprimis videntur hunc morbum incipientem comitari, quando contagium ventriculi superiori orificio, vel & ipsi ventriculo, adhaesit, uti paullo ante dictum fuit. Haec symptomata tamen non semper adsunt: pluribus enim variolis tam discretis, quam confluentibus, dum corriperentur, nullum vomitum, nec dolorem circa cardiam adfuisse, novi. At inquietudo magna, dum perpetuo situm corporis mutare moliuntur aegri, malum in morbis signum dat; uti pluribus dictum fuit in capitulo de *anxietate febrili* ad §. 739, ubi de pessimis febris ardentis symptomatibus agebatur. Stupor autem, & somnolentia, oppressum vi morbi encephalon indicant, malique moris variolas haec signa praecedere, antea dictum fuit.

In infantibus convulsionē epilepticae saepe contingunt: nec hoc mirum videtur, quum admodum irritabile in hac aetate genus nervosum a levioribus

(n) De febr. inflamm. universal. pag. 180, & seq.

pox pag. 164.

(p) Kirckpatrick on inoculation pag. 257.

riol., & morbill, pag. 13.

pag. 869.

(o) An Essay on the Small

(q) De va-

(r) Coacar. praenot. num. 310. Charter tom VIII

bus etiam causis totum turbetur facile: certe magnus, & insolitus fragor, dolor gingivarum dentitionis tempore, acre irritans in ventriculo vel intestinis haerens, hisce toties convulsiones faciunt. Quandoque contingit, ut in ipso morbi initio convellantur infantes, dum contagium variolosum corpori applicatum, haecenus silens, in actum deducitur. Paulo ante dictum fuit, quod in robusto adolescente, dum contagium per insitionem applicatum incipiebat actuosum fieri, convelleretur subito brachium, & postea secutae fuerint variolae numerosae admodum, a quibus tamen evasit. Unde in ipso morbi initio nata infantibus convulsio non adeo felix omen exhibet. Si vero paullo ante variolarum eruptionem convellerentur infantes, saepe saepius observavit Sydenhamus (s), variolas sequi *magnitudinis conspicuae, mites, boni moris, & rarissime confluere*. Imo, si infantes, dentitione iam perfuncti, convellerentur, semper suspicabatur, variolas in procinctu esse; quia & in genere statuit alibi (t); *in hoc casu cogitandum est, convulsionem illam fortassis a naturae conatu, quo variolas, scarlatinam febrim, aut morbillos, in corporis habitum protrudere satagit, pendere, licet huc usque lateant sub cutis tegmine*. Observata enim plura docere videntur, uti alia occasione ad §. 1075, 4 dictum fuit, convulsiones nasci, dum corpus gravatur, vel irritatur, insolito stimulo, & tunc per illas expelli illud, quod gravat, aut irritat, vel deponi ad talia corporis loca, ubi minus nocet; pluribus exemplis hoc tunc fuit probatum. Simul etiam §. 1077, 4 notatum est, tempore insultus epileptici dilatari vasa cutanea, & magis urgeri ab humoribus impulsis; quare noxium miasma, sanguini permixtum haerens, versus cutim saepe feliciter deponitur post convulsionem talem. Simul etiam apparet ratio, cur diversa prognosis habeatur pro vario morbi tempore, quotalis convulsio irruiat: si enim in ipso morbi initio oriatur, validam irritationem stimuli morborum significat: si paullo ante eruptionem variolarum contingat, tunc salubre naturae conamen plerumque innuit, per quod morbi materia versus cutim determinatur.

§. 1384. **I**n initio huius status (1383.) cruor venis missus pulcher, saluberrimoque simillimus; secundo, tertio, quartove, die, iam instar pleuritici, & inflammati cernitur (384.), eo plus, quo plus duravit, & vehementius fuit, malum.

Dum in morborum indolem inquirunt Medici, semper sollicite solent attendere, qualis humorum mutatio contingat tempore morbi praesentis, & ex hac cognitione utiles in methodo medendi regulas eliciunt. Invenerunt autem in initio huius morbi sanguinem vix mutatum esse a conditionibus
sa-

(s) Sect. 3 cap. 2 pag. 162.

(t) Dissertat. epistol. pag. 459.

sanitatis. Sydenhamus (u) in sanguineo, & florentis aetatis viro, tertio morbi, & quidem satis validi, die, sanguinem de vena missum invenit optimum, ac floridum: dum autem, convalescente iam aegro, vigesimo primo die morbi sanguis mittebatur, *pleuriticorum sanguinem aemulabatur, & puris fere instar erat* (v). Qualis autem sit ille sanguis pleuriticorum, cuius pars rubra concreescens dura, & crassa pelle tegitur, antea ad §. 384., & §. 890 dictum fuit. Certum satis ex observatis practicis videtur, sanguinem in decursu huius morbi inflammatoriam talem spissitudinem acquirere nunc citius, nunc serius. Memini, me aliquoties vidisse, dum urgentia symptomata repetitam venae sectionem poscebant, secundo iam morbi die talem crustam densam in sanguine. Baglivus (x) inde praefagebat variolas copiosas, ac valde periculosas.

Interim minime certum videtur, talem spissitudinem in sanguine produci per immediatam contagii variolosi actionem, sed magis probabile videtur, illam nasci per febrim acutam calidam a stimulo contagioso excitatam. Antea ad §. 587, ubi de febris effectibus dicebatur, uti etiam ad §. 689., ubi de noxis caloris febrilis agitur, constitit, dissipatis liquidissimis per vim febris & caloris intensiorem gradum, sanguini induci maiorem spissitudinem, & concretionem faciliorem. Quum ergo febris acuta, calorque ingens, comitari soleant morbi huius primum stadium, uti praecedenti paragrapho dictum fuit, merito lentor ille inflammatorius feбри, & calori aucto potius tribuitur, quam ipsi contagio, a quo febris nata fuit.

Quinimo celebres viri in illa opinione fuerunt, variolosum virus potius fundere humores, quam inspissare. Tussim, quae lentori nato a frigore, & impedita perspiratione adscribi posse merito videbatur, integre sublatam vidit egregius auctor (y) quadraginta horis, postquam variolarum insitio instituta fuisset. Vir valetudinarius iam per duos, tresve annos, laetabatur de sanitate restituta pridie, antequam acerbo dorsi dolore, & sequentibus hunc variolis corripere, quibus periit octavo morbi die. Mead (*) observavit, variolarum morbum profuisse illis, quibus five a natura, five a victu vitium contraxit sanguis, & lymphæ viscidior glandularum tumores fecit. Certe plura alia observata probabilem reddunt hanc sententiam, quod contagium variolosum fundat humores: Lister (z) in pessimis & lethalibus variolis animadvertit, *sanguinem refrigeratum tenerrimum fuisse, ut eius crassamentum rubrum, vel molliori pennae pluma percussum facile dividi potuerit*. Deinde addit: *in aliis autem multis, quibus urina cruenta mota est, sanguinem e brachio missum adeo aquatum putridumque esse vidi, ut fluctuaret crassamentum in vase, non aliter quam ipsum serum*. Similia Hofmannus (a) habet, testans, se invenisse in corporibus defunctorum post malignas vario-

rio-

(u) Dissertat. epist. pag. 475.
pag. 61.
& morb. pag. 71, 72.
tom. IV pag. 146.

(v) Ibidem 477.

(y) Kirkpatrick on inoculation pag. 62, 63.

(z) De variolis pag. 30.

(x) Oper. omn.

(*) De variol.

(a) Med. ration. system.

riolas sanguinem totum fluidum, neque in serum, nec in coagulum, secessisse. Ab hac sanguinis dissolutione videntur nasci lethalibus in variolis illae haemorrhagiae, *dum non ex ore tantum, naribus, & oculis sanguis emanat, sed per cunctos etiam corporis meatus, maximeque urinae itinere, perfluit* (b). Antea ad §. 730, ubi de febre continua putrida agebatur, monitum fuit, stimulum morbosum, corpori applicatum, vel & a degenerantibus in corpore humoribus natum, quandoque quidem producere inflammatoriam humorum densitatem, verum etiam aliquando solvi humores, non inspissari, sic ut variis viis de corpore elabantur cum subita, & valida virium iactura; quod tunc ibidem pluribus observatis practicis confirmatum fuit. Idem certe & in variolarum morbo observatur. Plerumque enim dum morbus ille aggreditur, febris satis valida cum calore magno, & perpetuo adest, tuncque omnia signa docent, spissitudinem inflammatoriam metuentam esse, dum per ipsam febrem natura pellit susceptum contagium, & ad corporis superficiem critica metastasi deponere nititur: vehemens quidem talis morbus potest esse, sed & vires vitales valide in morbum agunt, felixque eventus sperari potest, licet a copia magna variolarum, vigiliis, pure resorpto, febre secundaria &c., non leve periculum praevideatur. Verum quandoque contingit, ut variolosum virus plus noceat vires vitales proiciendo; tunc nullus quidem periculosa inflammationis metus, nec caloris aucti nimis: aestus enim vix ullus adest, imo potius frigescit corpus, pulsus debilis omnino, licet simul celer, fit, imo quandoque praeter debilitatem, & parvitatem pulsus nulla observatur celeritas; anxietas autem magna adest, & signa dissolutionis putridae humorum brevi sequuntur, dum haemorrhagiae enormes, deiectiones alvi liquidae, fuscae, debilitantes, cadaverosi foetoris, succedunt, uti & maculae lividae, pluraque alia funesta symptomata, quae mortem prae foribus esse nuntiant. Versatissimi in hoc morbo curando medici suis observationibus hoc confirmaverunt. Quinque annorum puellae erumpebant variolae absque notabili febre, anxietate, aut dolore, praegressis; nec numerosae erant pustulae; sed nigrescebant, & copiosum fundebant sanguinem, simul apparentibus maculis lividis, & nigricantibus: frequens aderat, sed leve, animi deliquium; quo cessante, ad crepundia sua redibat haec aegrotula. Nona morbi die, copioso sanguine per alvum evacuato, una cum aliquot grumis coagulati cruoris, placidissime obiit (c). In alia virgine, quae immediate ante morbum incipientem, calida admodum tempestate, validissime corpus exercuerat, una cum numerosissimis variolis prodierunt maculae lividae, & nigrae per totum corpus tertia morbi die; femora, & tibiae purpureo colore foedabantur; haemorrhagia larga ex gingivis, ac naribus succedebant; & menstrua copiosa admodum fluebant sex diebus ante consuetam periodum: sexta autem morbi die periit. Ab initio morbi, ad mortem usque, de anxietate ingenti, & ponderis

(b) Mead de variol. & morbill, pag. 22.

(c) Huxham on fevers pag. 52, 53.

deris molestissimi sensu circa pectus conquesta fuerat; frequentia animi deliquia adfuerant, & pulsus celer admodum parvusque erat (*d*). Licet iam in hoc casu motus corporis validus, magno sub aestu, inflammatoriae sanguinis spissitudini producendae faveret, tamen sanguinis nimia solutio secuta fuit, uti profusae haemorrhagiae testantur. *Mortonus* (*e*) vidit in puella duos & viginti annos nata morbum coepisse subito cum cephalalgia & lumbagine immani, absque calore, imo potius cum frigoris sensu: obambulabat tamen per domum, imo alteri aegroto ministrans vigilabat tota nocte: tertio morbi die sanguis e vena cubiti eductus nullatenus concrevit: quarto die maculae nigrae apparuerunt in pectore, & urina sanguinolenta una cum iactatione perpetua, languore, pulsu tremulo, & inordinato: sub finem quintae diei haemoptoe subita erupit, unde suffocata periit. In cadavere cutis tota nigricabat; color autem niger cutis sequenti die mutabatur in caeruleum; qualem colorem, & omnia lintea sanguine conspurcata habebant, dum lixivio saponaceo immergerentur. In hoc casu, absque calore aucto, absque ullis inflammatoriae spissitudinis indiciis, mors secuta fuit, sic degenerante per contagium variolosum sanguine, ut vasis suis amplius coërceri non potuerit.

Dum eundem nomine morbum tam diversis symptomatibus stipatum incedere videret *celeberrimus Meadius*, commodissimam statuit hanc variolarum divisionem, per quam in simplices, & malignas, distribuerentur (*f*). Simples dicendae, quae cum febre simplici, cito desinente, prorumpunt, facile maturantur, pus bonum colligunt, cito exsiccantur, & decidunt. His febris inflammatoria initio adest, cessans, dum variolae erumpunt. Malignae vero appellantur, quas febris maligna comitatur cum anxietate, subita virium prostratione, quae non suppurantur, sed potius in gangraenam degenerant, & saepe putrida solutione humorum lethales sunt, antequam maturari potuissent, si meliorem habuissent indolem. Magis autem arridebat haec variolarum divisio egregio huic viro, quam illa in discretas, & confluentes, quia quandoque & in discretis talis malignitas deprehenditur, quae mortem inopinam facit, licet minus peritis lenis satis morbus videatur, & paucae tantum prodeant variolae, uti ex observationibus medicis modo recensitis patuit; quod idem in praxi aliquoties observavi, uti postea dicetur.

Simul facile patet, magni momenti in variolarum curatione esse, si haec bina rite distinguantur: longe enim alia medendi methodus requiritur in morbo inflammatorio, quam ubi malignum virus sanguinem fundit cum subita vitalium virium iactura. Utilissimam hanc huius morbi distinctionem pariter notavit egregius *Huxham* (*g*), in tractatu, quem *de febris* scripsit.

(*d*) *Huxham on fevers* pag. 52, 53.
riol. & morb. pag. 19.

(*e*) *Pyretolog.* pag. 183.

(*f*) *De va-*

(*g*) *Essay on fevers &c.* pag. 127, 128.

§. 1385. **D**urat hic status, pro varietate epidemica, vehementia morbi, temperie aegri, vario tempore: quo diuturnior ex sua natura, eo mitior futurus totus morbus, & contra.

Agitur hic de illo temporis intervallo, quod inter prima symptomata morbi incipientis, §. 1383 enumerata, & papularum eruptionem intercedit; uti & de prognosi, quae haberi potest ex citiori, vel tardiori papularum eruptione. Observationes practicae docuerunt, varium fuisse illud temporis intervallum.

Pro varietate epidemica. Ex illis, quae antea dicta fuerunt, patuit, contagium variolosum, licet exiguae admodum molis sit, corpori applicatum, turbare totam sanitatem, febrim accendere, inflammare, & irritare loca, quibus adhaeret, si corpus variolarum morbo suscipiendo aptum fuerit, simulque habere hanc proprietatem, ut vel in sanissimo homine assimilet in suam naturam bonos humores maiori vel minori copia; & hoc facto assimilatas humorum partes versus superficiem corporis externam, imo & internam quandoque deponi per metastasin, cum levamine symptomatum, & subinde cum abolitione integra omnium malorum; ita ut aeger, erumpentibus variolis, omnino sanus sibi videatur. Haec autem assimilatio bonorum humorum in contagii suscepti indolem, & depositio ad superficiem corporis non semper eodem tempore fit. Dum variolas epidemicas annorum 1667, 1668, & partim anni 1669 describit *Sydenhamus* (h), notat, quod quarto ut plurimum die a prima morbi invasione prodierint, nonnunquam & aliquanto serius, ante quartum diem autem rarissime. Verum annis 1670, 1671, 1672 observavit, discretas variolas tertio iam die erumpere, atque etiam periculosiores esse, & ad confluentium indolem propius accedere (i). Praeterea quandoque contingit, constitutionem epidemicam talem esse, ut omnes fere variolis confluentibus decumbant, quae solent tertio, imo quandoque secundo die prodire (k). Quando per infectionem morbus nascitur, simili fere temporis spatio eadem morbi periodus absolvitur, ut nempe tertio, vel quarto die, postquam inceperint aegrotare, papulae erumpant (l). Non enim computandum est morbi initium ab illo tempore, quo contagium applicatum fuit corpori, verum ab illo, quo inceperunt aegrotare. Octavo enim, vel nono die ab infectione papulae prodire solent; sed primis diebus alacres sunt, & nihil omnino in sanitate mutatum apparet. Ex ante dictis enim patuit, posse hoc contagium in corpore haerere notabili tempore, antequam actuosum fiat, & morbum excitet.

Vehementia morbi. Confluentes dictae variolae validiorem febrim commitem.

(h) Sect. 3 cap. 2 pag. 162.

(i) Idem sect. 4 cap. 6 pag. 251.

(k) Idem

ibid. p. 252 & sect. 3 cap. 2 pag. 165.

(l) Mead. de variol., & morb. pag.

23. Kirckpatrick on inoculation pag. 87. Acad. de Chirurg. tom. 2 pag. 557.

mitem habere solent, & pluribus, saevioribusque symptomatibus stipantur, quam discretæ, ac benignæ; sed & citius erumpunt: sic etiam discretæ illæ, anomalæ dictæ *Sydenhamo*, tertio die prodibant, sed peioris erant indolis, uti modo notatum fuit. Septima die febris erumpentes variolas regulares, mites, atque benignas, semper huc usque se observasse testatur *Violante* (m); quod temporis intervallum ab incepto morbo in illis locis, ubi praxin exercui, nondum mihi videre contigit; si nempe bonæ, & mites prodirent variolæ postea: aliquoties enim adeo tarde prodeuntes observavi; sed ab initio morbi prostratæ fuerunt illico vires, & prodierunt variolæ nigrae cum maculis purpureis, brevique mors secuta fuit. Interim egregio, ac candido huic viro plenam fidem non negavero: procul dubio enim in diversis regionibus varietas in duratione primæ periodi huius morbi occurrit; sic *Regius Archiater Erndtelius* (n), *Warsaviae* morbos describens, dicit: *Variolæ, periodicis consuetis longe solent esse lentiores, ac segniores, neque quinario facile absolvuntur dierum numero ter repetito, sed septenario potius, ita ut tres, vel quatuor septimanae transeant communiter, antequam totaliter earum virus defervescat, ac de purgatione cogitare possit medicus.* Quum autem prima periodus variolarum terminetur eruptione, secunda maturatione, tertia autem finiatur exsiccatione, videtur satis verosimile, quod, primo septenario absoluto, papularum eruptionem viderit. Imo apud *Diemerbroëckium* (o) legitur de muliere triginta annorum, quæ nunquam variolas passa fuerat; quum autem variolæ tunc temporis grassarentur, febricitaret aegra, somnolenta esset, de cardialgia conquereretur, cum gravitate capitis, & leni aliquo intercurrente delirio, hunc morbum suspicatus est *Diemerbroëckius*; & quum iam in prognosi se deceptum crederet, vigesimo morbi die eruperunt papulae, morboque feliciter superato convaluit. Rarum oppido exemplum; nam & ipse auctor fatetur, se tantum semel tardam adeo eruptionem variolarum observasse.

Temperie aegri. Constans observatio est omnium medicorum, periculosius hoc morbo decumbere illos, qui sanguineam habent temperiem, in ipso ætatis flore sunt, & lautæ diætæ indulserunt. E contra, ceteris paribus, levius afficiuntur illi, qui nondum ad pubertatem pervenerunt, laxiori corporis habitu præditi sunt; & si per largas evacuationes morbum incipientem prægressas vasa depleta fuerint, uti antea ad §. 1382 dictum fuit. Quod & confirmatur observationibus *Violante* (p), qui sic habet: *ceterum pluries retardatum variolarum exortum a copia sanguinis per nares effluxi, vel diarrhoea observavi, & variolæ, ut tardiores, sic rariores, & interstinctæ fuerunt, minoremque secum malignitatem, & vitæ periculum ob ante actas evacuationes attulerunt.* Agitur hic de illis evacuationibus, quas salubre vi-

rium

(m) De variol. & morb. pag. 33.

(n) *Warsav. physic. illustrat. cap. V pag. 169.*

(o) De variol. & morb. histor. 3 pag. 293.

(p) De variol. & morb. pag. 34.

rium vitalium robur comitatur; non autem de illis, quae sunt solutis humoribus per malignam morbi indolem una cum subita virium prostratione; de quibus praecedenti paragrapho dictum fuit. Ubi autem insignis humorum acrimonia adest, ut in biliosis, scorbuticis, atrabilariis, tunc plerumque pessimae indolis variolae observantur.

Quo diuturnior ex sua natura &c. Dum videbant medici, febrim & omnia symptomata levare, imo quandoque integre cessare, dum papulae incipiunt prodire, cogitaverunt illam medendi methodum optimam fore, quae promoveret, & acceleraret eruptionem hanc. Quum autem calida & sudorifera remedia versus corporis peripheriam humorum impetum, & copiam ducerent, his coeperunt uti, ac larga quidem copia. Sollicitae de prolium salute matres, & sciolae aegrorum custodes, talia remedia vi vel precibus extorquere solebant a medicis, vel quandoque, ipsis invitis & insciis, clam propinabant. Simul cubiculi calore, & stragulorum pondere, aestivis etiam sub caloribus, torquebant miseros aegros, dum unicum salutis spem ponerent in sudoribus copiosis, & ceteri papularum eruptione. Haec methodus elapso seculo fere ubique invaluerat; sed funesto eventu. Pauci admodum ex ditioribus evadebant; pauperum proles, quibus officiosa talis curatio deerat ob rem angustam domi, superabant feliciter morbum. Probe memini, monstratum mihi fuisse manuscriptum volumen, quod in archivis nobilis familiae servabatur, in quo legebatur, quod sapiens matrona dolens sibi periisse aliquot liberos ex hoc morbo, dum vicini rusticorum filii, quorum vix ulla cura habebatur, feliciter evadebant, postea in reliqua prole, dum eodem morbo decumberet, rusticorum methodum secuta fuerit: nullum nempe vocabat medicum, nulla dabat remedia; lac dilutum aqua pro potu, lac ebutyratum cum hordeo coctum pro cibo erat; addebat & poma bene matura in clibano cocta, ab aëre frigido defendebat aegros, solitis tamen vestibus indutos, nec plura stragula imponebat dormientibus, quam in sanitate fieri solebat. Felicem effectum quum vidisset, posteritati suae hanc methodum reliquit, & postea nobilis illa familia semper hac usa fuit: nec tamen alii sequebantur exemplum, credentes soli huic familiae congruere talem medelam, aliis futuram noxiam. Adeo difficile est hominum praeiudicia delere.

Sydenhamus, qui maxima cum cura hunc morbum observabat, dum videret, eo peioris indolis esse variolas, eo magis numerosas, quo citius prodirent papulae, audacter se huic torrenti opposuit, & calidum illud regimen acriusque sudorifera damnavit. Statuit autem sequens axioma practicum: *Quanto magis quartum diem praeverterint variolae, tanto etiam confluent magis* (q). Quod posteriorum medicorum observatis omnino confirmatum fuit. Imo legitur (r) apud Chineses iam olim pro malo omine habitum fuisse, si cito prodirent variolae.

Ve-

(q) Sydenham. sect. 3 cap. 2 pag. 165, 166.
pag. 326 & 335.

(r) Lettres édif., & curieuses. tom. XX

Verum in textu additur ex sua natura; quia quandoque contingit, serius prodire variolas pessimae indolis, quae *ex sua natura* secundo iam die erupissent. Hoc autem fieri, licet raro, monet Sydenhamus (s), ob atrocius aliquod symptoma morbum comitans. Verbi gratia, dum acutissimus dolor, nunc in regione lumborum, paroxysmi nephritici aemulus, nunc in latere, qualis pleuriticos vexat, nunc in artubus, ut in rheumatismo, nunc denique in ventriculo cum ingenti aegritudine, & vomitu enormi, ante eruptionem aegrum fatigat angitque. Similis retardatio eruptionis quandoque occurrit, dum subita in initio morbi virium prostratio observatur, cum pulsu celeri, debili, inordinato. Verum periti medici semper praesagiunt malas variolas, imo plerumque lethales, dum talia symptomata observantur; uti antea iam dictum fuit.

§. 1386. **U**nde videtur morbus in hoc statu (1380 ad 1386) esse velocitas liquidorum aucta a stimulo inflammatorio omni sanguini admisto.

Si considerentur symptomata inflammationis §. 382 enarrata, & conferantur cum illis, quae haecenus dicta sunt, patebit evidenter, stimulum contagii, sanguini permixtum, augere plerumque velocitatem liquidorum, febrim excitare acutam, continuam, & inflammationem producere.

Dum per infectionem hic morbus excitatur, primum signum contagii in actum iam deducti est tensio & rubedo labiorum vulnusculi, cui contagium applicatum fuit; postea sequitur suppuratio in eodem loco, utpote inflammationis effectus (vide §. 387). Antea ad §. 1384 notatum fuit, cruorem in initio huius morbi venis missum saluberrimo sanguini simillimum esse; progrediente autem morbo inflammatoriam spissitudinem acquirit. Papulae, dum prodeunt, rubent, tument, calent, dein suppurantur; & suppurationis tempore cutis inter variolas media rubet, calet, tenditur. Dum confluentes variolae erumpunt, quae semper admodum numerosae sunt, tota facies erysipelatoza apparet, cum molesto cutis ardore. Post morbum toleratum ophthalmiae inflammatoriae, furunculi, anginae, quandoque sequuntur, & sanguis per venae sectionem eductus, pleuriticorum sanguini simillimus est. Custodes, qui hoc morbo decumbentibus perpetuo assistunt, licet a contagio tuti fuerint morbum hunc iam dudum antea passi, tamen ophthalmia & angina inflammatoria saepe corripuntur. Praeterea curatio, quae morbis inflammatoriis adhiberi solet, toties & in hoc morbo profuit, uti postea in cura dicetur.

Haec omnia considerans Sydenhamus statuit, morbum variolarum esse inflammationem (a ceteris tamen inflammationibus specie diversam) tum sanguinis,
tum

(s) Loco supra citato.

tum reliquorum humorum, in qua amolienda per dies priores duos, tresve id agit natura, ut particulas inflammatas digerat, coquatque, quas postea in corporis habitum ablegatas maturat adhuc, & sub abscessulorum forma demum suis finibus expellit (t). Alibi (u), postquam similia dixerat, addit sequentia: Et sicuti natura non alia quidem methodo, quam accensa febre materiam in sanguine peccantem novit amoliri, ita etiam non nisi facto apostemate massam carneam a re qualibet externa liberat: ut si forte sentis, aut quidpiam eiusmodi carni inhaeserit, partes circumiacentes mox apostemate obsidentur, nisi id, quidquid est, molesti protinus extrahatur. Sed & diversi inflammationis exitus, de quibus in historia inflammationis §. 386, & sequentibus dictum fuit, in variolis pariter observantur.

Uti enim inflammatio resolvi potest absque suppuratione sequente, si humores blandi, motus sedatus, obstructio parva, canales mobiles, diluens vehiculum adsint, sic & idem videtur fieri in variolis quandoque, ut illud inflammatorium, cutis vasis impactum iam, vel brevi in illorum angustiis haesurum, ita attenuetur, ut transeat per vasa exhalantia, & avolet: idem etiam obtinebit, si vasa vel ex sua natura, vel per artem, reddantur adeo laxa, ut facile cedant liquidis impulsis, & patiantur se dilatarı. Postea ad §. 1393 patebit, morbum variolosum quandoque sine variolis esse; illudque videtur fieri, dum vel attenuatis humoribus, vel laxatis vasis, vel ambobus his simul concurrentibus cavetur obstructio vavorum, vel iam nasci incipiens feliciter resolvitur. Laxis corporibus iuniorum minus periculosus, ceteris paribus, morbus est, quam duris & exercitatis. Balnea hinc tantum usum habent in huius morbi principio; uti postea in curatione dicetur: per illa enim saepe obtinetur, ut vel omnia incute tollantur obstacula, vel saltem plurima, dum paucae, & mites prodeunt variolae blanda suppuratione brevi cessurae.

Uti autem inflammatio nec resolvitur, nec in blandam suppurationem abit, si humores sint acres, motus febrilis ingens, & obstructio valida, sed tunc in gangraenam tendit; sic etiam idem in variolis observatur manifeste. Post validam enim admodum febrim confluentes variolae pessimae, & vere gangraenosae solent sequi, uti optime monuit Sydenhamus: idem adhuc longe magis metuendum erit, si magna humorum acrimonia ante morbum hunc praexistiterit, vel per ipsum contagium in corpore producta fuerit, uti ante dictum est. Observavit Sydenhamus (vv), in pessimis confluentibus interspergi, in femoribus praecipue, vesiculas ambustorum instar, sero limpidiore distentas; quod quidem disrupta subinde pellicula copiose effluebat, subiecta carne, nigredine, & sphacelo quasi affecta. Tristes tales casus & mihi aliquoties contigit in praxi videre, verum, uti Sydenhamus monuit, semper lethales.

Ulti-

(t) Sect. 3 cap. 2 pag. 175.
cap. 6 pag. 252.

(u) In dissertat. epistol. pag. 448.

(vv) Sect. IV.

Ultimus inflammationis exitus, §. 392 descriptus, in scirrhum nempe, in hoc morbo proprie non observatur: verum tantum hoc locum habet, ubi pars inflammata glandulosa est. Variolarum tamen species observatur, uti postea dicetur, in qua papulae non suppurantur, sed indurescunt, & verrucas callosas fere referunt, sicque utcumque scirrhos imitantur.

Omnia haec satis evincere videntur, morbum variolarum inflammatoriorum morborum classi adscribi posse, licet multa habeat peculiaria, per quae ab aliis morbis inflammatoriis distinguitur.

Interim notandum est, quod inflammatoria haec dispositio huius morbi tunc tantum locum habeat, ubi contagium corpore susceptum febrim acutam, calidam excitavit; non autem, ubi vires vitales illico prostravit, cum pulsu celeri quidem, sed debili, & frigoris sensu potius, quam aucti caloris, de qua re dictum fuit §. 1384.

§. 1387. **M**orbus ergo ille (1386), affinis omni acuto inflammatorio, difficulter in hoc statu ab eo distinguitur; scientia epidemici regnantis (1380), aegri in hunc morbum proni (1381), contagii praegressi (1382), & inde secutorum symptomatum (1383) docet, quod adfit, & quod secuturae sint papulae ipsae in altero mox describendo decursu.

Omnes in praxi medica versati, credo, libenter agnoscent, non adeo facile esse, ut in ipso initio variolarum morbus ab alio acuto inflammatorio distinguatur: hinc prudentes raro, vel nunquam absolute pronunciant in morbi principio, variolas secuturas esse, contenti monuisse, quod suspicentur hunc morbum in aegro, qui nunquam antea eum passus fuit. Quum autem cura incipientis huius morbi talis sit, ut satis conveniat aliis morbis acutis, hinc nunquam nocebit illa tentare, quae profutura novimus, si papularum eruptio sequeretur. Dum variolae epidemice grassantur, omnes medici de hoc morbo cogitant, eiusque symptomata animo obvia habent, nec facile tunc aegros aggreditur hic morbus non praevius. Verum, uti antea monitum fuit, in magnis, & populosis urbibus raro integre silent variolae, & plerumque sporadice hinc inde aliquos aggrediuntur, solentque tunc saepe adeo mites esse, ut non semper medici vocentur ad morbum curandum, imprimis apud tenuioris sortis homines. Hoc fecit aliquando, ut in luculenta etiam praxi constituti medici quandoque non cogitaverint de hoc morbo, sed eius principium pro febre acuta continua vulgari habuerint, & quidem non sine famae periculo, si in honoratiori familia illud contingeret. Ideo vel proprio, vel aliorum damno, cautiores redditi, hanc sibi regulam ponunt, semper de hoc morbo cogitare, nisi certi fuerint penitus, aegrum febre continua decumbentem variolas olim iam superavisse. Nec facile fidendum hic adstantium narratiunculis, quum minus periti spurium variolarum genus a genuinis non satis accurate distinguere noverint, uti antea monitum fuit.

Longe iam probabilior redditur suspicio, variolas instare, si epidemice grassentur, si aeger, nunquam antea morbum passus, contagio manifesto expositus fuerit; omnium maxime, si morbum metuens subito viderit variolis decumbentem, vel recens ab hoc morbo resurgentem, & maculis rubris adhuc foedum, moxque horrore quodam perculsus sit. Si tunc paullo post febris continua sequatur cum symptomatibus §. 1383. enumeratis, auderem variolas certo fecuturas praedicere: non memini, me unquam tunc in hac prognosi deceptum fuisse, & in historia medica plurimae observationes leguntur, quae idem omnino confirmant.

Ceterum semper mihi dubium superfuit; cautelas quidem adhibui omnes, ac si morbum hunc adesse crederem, sed nunquam absolutam prognosin enunciavi. Certe mihi contigit talis in praxi casus, qui circumspectum quammaxime reddidit. Puer, & puella in prandio ab avia paullo lautius excepti fuerant: trihorio post coeperunt eodem momento temporis horripilare, frigere, & deinde incaluerunt. Sollicita haec matrona utrumque in eodem lecto, sed amplo admodum deposuit, credensque ab onusto ingestis ventriculo aegrotare, calidum potum aquosum dedit, a quo vomuerunt ambo cum quodam levamine. Vesperis vocatus inveni utrumque febricitantem, & quidem fati valide. Quam epidemice tunc temporis regnarent variolae, & sequenti die continua febris pergeret cum solitis plerisque symptomatibus, quae hunc morbum comitari solent, monui, me hunc morbum suspicari in ambobus. Ad initium quartae diei febris cessavit in utroque; sed simul in puero prodierunt papulae discretae, numerosae, & feliciter ex hoc morbo emerit: puella autem surrexit sana, & rediit ad parentes, nec aliquid mali postea passa fuit, licet variolis decumbentem fratrem inviseret saepius. Non poterat ovum ovo similis esse, quam febris haec in ambobus illis, eodem tempore incipiens, eodem tempore definens, & tamen dispar omnino fuit eventus.

Sic vidi, verum esse, quod dixerat Sydenhamus (x); nempe, dari febrem variolosam absque variolis: monet enim: *quum variolae, eo tempore latissime depopulantur, febris toto anno sparsim oberrans eiusdem plane inflammationis est particeps, quae variolas parit. Uterque nempe morbus ad eandem fere normam adoritur, maximaque inter maxime propria utriusque symptomata intercedit cognatio, excepta variolarum eruptione, & reliquis, quae ab illa pendunt &c.* Idem deinde attenti ad praxin medici observaverunt frequenter. Non tantum hoc, sed & accuratus maxime morborum observator (y) putat, se frequenter observasse, epidemicam febrem quandoque coincidere in eodem homine cum variolarum morbo. Dum enim annis 1740, 1741, 1743, epidemica febris maligna grassaretur, imprimis inter classarios milites, & carceribus detentos, observavit cum symptomatibus febris huius malignae prodire variolas admodum lethales: plures autem in vicinia, qui nullum com-

(x) Sect. 1 cap. 2 pag. 50.

(y) Huxham Essay on fevers pag. 131.

commercium habuerant cum decumbentibus maligna hac febre, corripiebantur variolis admodum benignis. Antea ad §. 1382 dictum fuit, contagio variolarum per infitionem communicato successisse morbillos tunc epide-
mice regnantes, & postea nova febre orta successisse variolas. Facile iam patet, magnam tunc symptomatum diversitatem observari debuisse ante variolarum eruptionem. Ex quibus omnibus concluditur, certam prognosin futurarum variolarum difficulter haberi posse, & prudentissime agere medicos, qui non nimis audacter hic sententiam proferunt.

§. 1388. **C**ognitio (1387) hoc morbi statu (1380 ad 1387), indicatio videtur oriri haec primo; ut, stimulo inflammatorio ablato (1386), sanetur status praesens, & impediatur ulterior eius progressus, & proinde caveatur futura suppuratio, gangraena, &c.

Quando attenta mente, & ab omni praeiudicio libera considerantur omnia, quae hactenus dicta sunt, non potest manere dubium, quod variolarum morbus per stimulum contagiosum excitetur, simulque, quod illud contagium variolosum talem habeat potentiam, ut sibi assimilet sanas antea partes corporis nostri. Adeoque prima indicatio curatoria nascitur, ut tollatur illud contagium de corpore quam ocyssime, vel sic enervetur, ut nocere nequeat. Verum, quum illud contagium adeo exiguae molis sit, ut omnes sensus fugiat, & per varias vias corpus ingredi possit, nemo facile distinguet locum, cui adhaeret, vel fluidum, cui permistum est, antequam illud contagium iam in actum deductum fuerit, & suis se manifestaverit effectibus. Non sine ratione dixit *Helmontius* (2), quod *venenorum interna essentia non sit demonstrabilis a priori: adeoque per effectus proprietatem veneni metiamur*: agit autem in hoc loco de veneno varioloso, & scholas arguit, quod sanguinem menstruum accusaverint, ac si illud inde originem haberet; postea autem dicit: *ergo venenum fit in homine, non autem illi connotum ex menstruo. Quale autem istud sit, describi nomine nequit, quia proprium nomen extra effectus non habet*. Hinc apparet, quanta semper erit difficultas, tollere contagium susceptum, quum non se manifestet ullo modo, nisi per effectus, quos producit, dum agere incipit; sed tunc iam morbus adest, & tantum poterit ars impedire ulteriorem morbi progressum.

Maior spes est, enervari posse susceptum venenum ita, ut variolarum morbo producendo aptum non sit amplius, vel, dum hoc obtineri nequit, saltem procurare, ut diffusetur de corpore, antequam multum nocuerit, vel deleatur, aut minuatur, illa eius potentia, qua partes corporis in similem venenatam indolem permutat. Si oppositam huic veneno antidotum
CO-

(2) In capit. *Lunare tributum* pag. 584 col. 1.

cognosceret ars, posset illud statim iners reddi: quum autem illa haecenus lateat, videndum est, an corpus possit sic muniri, ut a contagio, integris licet viribus praedito, non afficiatur. Observata docuerunt, quosdam tota vita non affici, licet frequenter & diu huic contagio exponantur: praeterea illi, qui semel hunc morbum passi sunt, postea impune idem contagium ferunt: adeoque si per artem medicam sic posset disponi corpus sanum, ac obtinet in illis, qui vel morbum semel passi sunt, vel ex propria idiosyncrasia a suscepto contagio non afficiuntur, effectus foret idem; sequeretur enim immunitas ab hoc morbo, licet contagium nihil de sua efficacia amisisset. Nemo autem, quantum novi, haecenus inter medicos existit, qui potuerit distinguere, quaenam sit illa mutatio corporis, quae semel variolas passum a morbo postea immunem reddat; vel quaenam sit illa peculiaris idiosyncrasia, per quam homo tota vita ab hoc morbo liber maneat. Ars autem nunquam poterit imitari illa, quae penitus ignorat.

Supereft ergo tantum, ut contagium, stimulo suo iam incipiens turbare sanitatem, expellatur de corpore quantocyus, si hoc fieri possit, vel saltem deleatur, aut minuatur multum illa contagii potentia, qua in suam indolem partes corporis convertit. Licet enim hoc contagium susceptum turbet omnes functiones corporis, febrimque validam saepe excitet, tamen haec omnia tolerari possent; raro enim moriuntur hoc morbo, antequam papulae eruperint; quibus erumpentibus, symptomata solent minui; imo quandoque integre cessant. Verum, si hoc venenum multa sibi assimilaverit in corpore, tunc numerosae admodum papulae nascuntur, quae, dum inflammantur, & suppurantur, novam febrim accendunt, qua saepe pereunt aegri. Postea a pure resorpto, & adhuc magis a tabo gangraenoso, si peioris indolis fuerint variolae, putrida febris accenditur, qua plurimi hoc morbo decumbentes moriuntur, imprimis si interiora corporis similiter affecta fuerint ac cutis externa, uti postea dicetur. Si ergo vasa cutanea sic disponi possent, ut transmitterent per contagium assimilatam materiam, quae critica metastasi versus haec vasa deponitur, vel & ipsa haec materia morbosa sic attenuaretur, ut per vasa exhalantia diffilaretur de corpore, vel in totum, vel pro maxima parte, tunc nullae, vel paucae numero nascerentur papulae, & absque magno periculo totus morbi huius decursus absolveretur. Praeterea, licet materia morbi, cutis vasis iam impacta, papulas fecerit inflammatas, adhuc spes est, idoneis remediis incipientem hanc inflammationem sic resolvi posse, ut non sequatur suppuratio. Postea videbimus in cura huius morbi, hanc resolutionem papularum inflammatarum non semper impossibilem esse, & quasdam papulas, iam prominere incipientes ultra cutis superficiem, perpetuis fomentis, aliisque remediis, feliciter cessisse. Dum hoc obtinetur, multum minuitur morbi huius periculum.

§. 1389. **S**timulus videtur auferri posse correctione per specifica ita dicta, vel methodo universali antiphlogistica.

Specifica remedia vocantur talia, quae causam morbosam, corpori inhaerentem, vel applicatam, sic reddunt inertem, ut non noceat amplius, & tamen, dum hoc faciunt, sensibilibus corpus non mutant. Ubi enim per vomitum, alvi expurgationem, aut sudorifera febris intermittens curatur, tunc haec curatio non vocatur specifica. Verum cortex Peruvianus merito dicitur specificum febrium intermittentium remedium, quia absque sensibili ulla evacuatione illas tollit. Si argenti purissimi granum spiritui nitri concentratissimo uniatur, inde paratur acre adeo pharmacum, ut ipso momento destruat partem corporis, quam tangit: haec vis non aderat talis in binis his corporibus separatis, sed nascitur, dum illa simul uniuntur. Quidquid ergo horum unionem tollere valet, antidotus vera est huius veneni: hoc autem efficiunt omnes sales alcalini, quia se uniunt illico spiritui nitri, & cum illo blandum salem neutrum constituunt, excussa statim inertis argenti calce. Ubi ergo inventum fuerit tale remedium quodcunque, quod stimulum hunc morbosum auferre potest, vel inertem reddere, non turbando corpus, cui ille stimulus inhaerebat, tunc haec curatio morbi merito vocabitur specifica.

Venenorum iam historia docet, quaedam adeo deleteria facultate praedita esse, ut absque ullo morbo praegresso mortem producant illico. Vapor sulphuris, halitus fermentantis liquidi, aer diu reclusus &c., uno momento hominem etiam sanissimum perimunt. Ad hanc classem contagium variolarum non pertinet: nullo enim experimento constat, illud unquam mortem fecisse absque morbo praegresso. Merito autem recensetur inter illa venena, quae, antequam interimant, effectus morbosos producant, quibus ita corrumpitur fabrica corporis, uti in certis morbis cognitis observatur: adeoque tunc requiritur, ut adhibeantur illa remedia, quae profuerunt in sanatione talium morborum, qui similibus effectibus se distinguebant (a).

Quum ergo per hunc stimulum, excitata febris, sequantur papulae, quae inflammantur, suppurantur, imo & in gangraenam quandoque abeunt, merito laudatur illa methodus, quae his morbis curandis cum fructu adhiberi solet. Cura ergo antiphlogistica proderit, & quidem hac spe, ut inflammatio nata curetur blanda resolutione, cavendo reliquos molestiores inflammationis exitus, suppurationem nempe & gangraenam, quantum per artem fieri poterit. Si enim possem tollere omnes effectus, qui a causa morbosa pendent, certus sum, me abstulisse causam hanc, vel saltem inertem adeo reddidisse, ut corpus amplius turbare nequeat. Sed haec bina, quatenus scopum curationis huius morbi spectant, conveniunt.

Dum

(a) Herm. Boerh. Institut. Med. §. 1125.

Dum autem, uti antea dictum fuit, contagium variolarum prosteruendo vires vitales quandoque in ipso morbi initio nocet, non autem inflammatoriam febrim producit, tunc certe cura antiphlogistica tentari non debet, sed talis, quae morbis vere malignis dicendis convenit, uti postea pluribus in cura huius morbi dicetur.

§. 1390. **C**orrectio specifica niti debet invento remedio opposito illi veneno contagioso, quod tam parva mole susceptum reliqua parit, ut effecta (1382, 1383).

Ex ante dictis constitit, stimulum illum contagiosum admodum exiguae molis esse, & tamen stupendas mutationes corpori humano, etiam sanissimo, inducere: adeoque sperari potest simile & remedium posse inveniri, quod forte talis efficaciae sit, ut minima quoque eius pars sufficiat enervando huic veneno. Quum autem hoc tempore pluribus in locis Europae pus illud contagiosum asservetur, & constet, per plures menses servari posse aptum adhuc, ut per infictionem morbum faciat, quum pariter, secundum Chinesium methodum, exsiccatae variolarum crustulae, vase clauso sollicite reconditae, eandem potentiam servant, poterit lustrari hoc venenum; poterunt varia tentari circa illud experimenta; ita forte invenietur aliquid, quod hoc venenum specifica vi domare, sicque morbum hunc in ipsis incubulis suffocare valeat.

§. 1391. **Q**uale (1390) inveniri posse, comparatio historiae antidotorum, & indoles huius mali faciunt sperare; & ad indagandum impellit summa hinc futura humano generi utilitas.

Constat satis, variolas a contagio oriri, quod applicatum corpori venenorum instar agit. Historia autem venenorum satis probabilem reddit opinionem, quod singula habeant sua antidota, per quae penitus destrui possunt, vel enervari ita, ut non amplius noceant, & ab his antidotis sumtis, vel applicatis nova noxa corpori non fiat. Certe, uti a priori non intelligimus venenorum indolem, sic nec antidotorum; quae plerumque simplicissima sunt, & talia, in quibus non facile quis suspicaretur tam egregias ineisse vires. Terribilis illius veneni, quo Indi tela sua inficere solent, antidotus est saccharum, corpus adeo blandum, in pulverem contritum, & deglutitum statim. Sic gallina, licet venenum vulnuscule applicatum fuisset, evasit, dum ingluvies repente impleretur saccharo puro contrito, ubi altera, non applicata hac antidoto, subito moriebatur. Funesta vis spiritus vini, a foliis laurocerasi destillando abstracti, in Anglia observata fuit, qua statim mors inducebatur: infusum foliorum eiusdem, cum aqua, & lacte paratum, saccharoque edulcoratum, potavi saepius ipse cum condi-

discipulis meis, dum studiis in prima iuventute operam dare incipiebam, nec inde unquam vel minimum mali observatum fuit. *Guilielmus Piso* (b); plurima talia antidota indagare conatus, testatur sequentia: *Quamobrem multa, partim propria experientia, partim pretio, & precibus a barbaris extorquere necesse fuit; qui sicut tenebriones sunt in porrigendis venenis, & pertinacissimi in revelandis eiusmodi secretis, ita officiosi in exhibendis antidotis; diloque citius, ubi de natura veneni constiterit, in silvis efficacissimas herbas colligunt, quas contusas instar potionis aegris subministrant, animasque pene extinctas suscitant.* Haec autem antidota vel casu, vel varia tentando, inventa fuerunt a barbaris his gentibus, minime vero per ratiocinium detecta. Unde merito conclusit *Celsus* (c), medicinam ubique locorum adesse. *Siquidem etiam imperitissimae gentes herbas, aliaque prompta in auxilium vulnerum, morborumque noverunt.* Si ergo rudibus talibus hominibus tanta contigerit felicitas, ut & morbis, & venenis domandis specifica, ac certa invenerint remedia, quid non poterit sperari ab egregiis medicis, quibus & mentis acies, & rerum naturalium cognitio, longe maior est, si, omni hypothesi remota, veneni huius indolem indagare ferio vellent, & tentare varia ad domandam eius malignitatem? Quamdiu autem subtili disputatione tantum de hac re, & aliis similibus agetur in scholis medicis, fateri debimus diu, *verba superesse, deesse medendi scientiam* (d). Amplus patet hic experimentorum campus, imprimis dum variolae per insitionem excitantur, & pro lubitu dari remedia possunt, antequam contagium applicetur corpori humano. Malefici, si principum auctoritas concesserit, facile his tentaminibus ultimum, commissis criminibus debitum, supplicium rediment. Taedium laboris facile compensabit apud omnes bonos spes utilitatis publicae. Et si ullibi, certe in hoc casu, locum habet, quod talis facti, fecisse, merces fit.

Supereſt, ut consideremus illa, quae ad hunc scopum tentata fuerunt, & quidem aliquo cum successu, ut inde possint erui alia tentamina, quae forte magis adhuc fortunata erunt.

§. 1392. **I**n stibio, & mercurio, ad magnam penetrabilitatem arte deductis, nec tamen salina acrimonia nimium corrosivis, sed bene unitis, ut quaeramus, incitat aliquis horum aliquando successus.

Magnam vim medicatam latere in argento vivo, medici, & chemici satis evicerunt, simulque docuerunt, in diversis praeparationibus eius magnam varietatem quoad effectus observari. Certe, postquam nimium metum huius remedii, quem veteres medici habuisse videntur, deposuerunt

re-

(b) *Histor. natur. & med. Ind. lib. V cap. 1 pag. 272.*

(d) *Ibid. pag. 8.*

(c) *In praefat. pag. 1.*

recentiores, feliciter usi sunt argento vivo in morbis difficillimis. Negari nequit, quod imprudentium hominum temeritas optimo huic remedio saepe pessimam famam fecerit, dum acerrimis argenti vivi praeparationibus audacter nimis usi sunt, vel tutiora mercurialia remedia imprudenti dosi dederunt, vel nimis saepe repetiverunt talium exhibitionem, vel denique talibus exhibuerunt aegris, quorum morbis argentum vivum nocere, certis constat observatis. Verum aequi rerum aestimatores nunquam has calamitates tribuerunt remedio, sed iure accusaverunt imperitos artifices, qui, illotis manibus, dum haec sacra tractant, de corio humano ludunt audacter nimis, & impune saepius, quod dolendum quammaxime.

Certum est, difficillimas ulcerationes, cutanea vitia multa, ad alia fere omnia remedia rebellia, ipsum luis venereae virus feliciter debellari per prudentem argenti vivi usum. Non mirum ergo, quod & contagii variolosi antidotum hic quaesiverint, praecipue quum quaedam observata suadere viderentur, aliquid boni inde sperari posse. Antea ad §. 1146 dictum fuit, non sine fructu ad horrendum rabiei caninae venenum adhibitum fuisse argentum vivum, quod venenum satis diu in corpore latere potest, & tandem actuosum redditum horrenda mala ac mortem producit, simulque in contagiosam naturam convertit hominis ante sani humores, & pariter, uti pus contagiosum variolarum filis, ac vestibis adhaerere potest, sicque morbum propagare.

Sed & in ipso variolarum morbo profuisse mercurium dulcem, testantur medici (e), ut felicius prodirent papulae non tantum, verum etiam quandoque, ut vel nullae omnino nascerentur, vel saltem quampaucissimae. Propriae filiae decenni, dum omnia signa aderant morbi incipientis, pater medicus dedit audacem satis dosin mercurii dulcis, grana nempe viginti cum quatuor granis scammonii sulphurati; unde ter deiecit, & sub vesperam vomuit enormiter; postea dormivit quietissime; nec secutae fuerunt variolae, licet tunc temporis epidemice grassarentur non tantum, verum etiam puellae frater numerosissimis eodem tempore decumberet variolis. Postea octenni puellae idem remedium dedit; sed non in primo morbi initio; illo cum effectu, ut paucissimae erumperent variolae (f). Dum foemina, a lue venerea curata, applicatum haberet ossi sacro emplastrum de ranis Vigonis cum quadruplici portione argenti vivi addita, ob reliquias tumoris, qui hanc partem occupaverat, corripiebatur varolis, & mox emplastrum abstulit: totum corpus plenum fuit variolis, sed ille locus, cui emplastrum adhaeserat, omnino liber mansit (g). Haec & alia plura suadere videntur, cum prudentia argenti vivi usum in hoc morbo tentari posse. Interim ab acrioribus praeparatis mercurialibus cauti abstinerebunt satis, ne in morbo, ex sua indole saepe vehementi, novas, & nimias turbas excitent; vel, si

va-

(e) Miscellan. curios. dec. 1 an. 3 pag. 13.
leuin Chimie medic. tom. II pag. 133.

(f) Ibidem pag. 93.

(g) Ma

validioribus talibus remediis utantur, hoc fiet tuto moderata admodum dosi. Multis experimentis certus sum, ipsum mercurium sublimatum corrosivum, qui inter acerrima praeparata mercurialia merito numeratur, tam minuta dosi datum, ut nec ventriculum, nec intestina irritare possit, multos difficillimos morbos curavisse, absque ulla fere evacuatione sensibili aucta; de qua re in *capitulo de lue venerea* plura dicentur.

Sed & in stibio mirabiles vires latere, ars chemica imprimis docuit. Quamdiu pars metallica regulina alteri parti sulphureae haeret, iners fatis corpus est; verum ubi pars regulina a nexu sulphuris libera est, tunc miram efficaciam acquirit, & quidem talem, ut absque sensibili ponderis sui diminutione communicet vino, cui infunditur, vim emeticam validissimam: nec illa vis repetitis vini puri affusionibus exhauritur facile, uti nimis notum est. Sed exercitati in arte viri norunt illud vinum emeticum antimonialiale, & alia stibii praeparata sic diluere, & tam refracta dosi dare, ut non agant in primas vias, sed diaphoresin augeant, & expectorationem per sputa in multis morbis promoveant pulcro cum successu, uti postea in cura videbimus. Certe *Sydenhamus* (*h*), ubi confluentes suspicabatur variolas, praemissa venae sectione, emeticum dedit (antimonialia autem emetica ipsi in usu erant). Imo, si undecimo die in confluentibus variolis, salivatione suppressa, in summo periculo versaretur aeger, vinum emeticum ex infusione croci metallorum, & paullo maiori dosi dabat, videturque in ancipiti hoc morbi statu solam spem in hoc remedio posuisse, quum quandoque feliciter cessisset, licet non semper.

Interim mitiora ex stibio praeparata remedia, quae non multum corpus turbant, imprimis laudata fuerunt; quale est stibium diaphoreticum dictum, imprimis cum nitro fixante relictum; quod stibium diaphoreticum non ablutum vocari solet in officinis, & fit, dum antimonium purum cum tripla quantitate nitri in calcem comburitur. Ob eandem rationem & nitrum aqua calida ab antimonio hoc diaphoretico ablutum adhibetur, quod sub titulo nitri antimoniati in officinis prostat.

Praecipue autem laudata fuerunt illa remedia, in quibus argentum vivum, vel eius praeparata leniora uniuntur cum antimonio. Cinnabaris hinc antimonii, quae constat parte sulphurea antimonii unita argento vivo purissimo, magnum in hoc morbo nomen obtinuit. Notum est, hoc remedium praeparari, dum mercurius sublimatus corrosivus cum antimonio puro, in pollinem prius redacto diu teritur, & tunc haec mista per retortam destillantur igne arenae fatis valido. Hac ratione spiritus salis marini purissimus, qui in sublimato corrosivo aderat, argentum vivum deserit, parti regulinae antimonii unitur, & cum illa transit in excipulum; tuncque vocatur antimonii butyrum, vel oleum, acerrimum remedium corrosivum: sed argentum vivum, a nexu spiritus salis marini liberum, unitur sulphureae par-

(*h*) De febre putrid. variol. confl., pag. 692.

parti antimonii, & sublimatur in collum retortae, veramque cinnabar in exhibet, quae antimoniata vocari solet.

Quum autem multi credant Chemici, sulphur antimonii non multum differre a sulphure vulgari puro, hinc & cinnabarin artificialem dictam adhibuerunt in eisdem usus, uti & illam, quae, in mineris reperta, vocatur cinnabaris nativa, ex sulphure pariter & argento vivo unitis constans. Apud Chineses iam dudum cinnabarin laudatam fuisse tanquam variolarum prophylacticum legitur (i). Certe ipsum sulphur miras vires habet in emendandis miasmatis contagiosis per aëra dispersis, & domandis venenis, uti alia occasione ad §. 605, 4 dictum fuit. Similiter in affectibus multis cutaneis egregium usum habet. Non mirum ergo, quod de sulphure cogitaverint medici, dum prophylacticum variolarum remedium quaererent; praesertim quum ex sulphure, & argento vivo bene unitis molle remedium nascatur, quod vix turbat corpus, & tamen in multis morbis curandis egregium usum praestat. Tale est Aethiops mineralis dictus, dum sulphur leni igne fufum argento vivo puro instillato unitur illico, & massam nigerimam facit; idem obtinetur, sed longiori tempore, si sulphur cum argento vivo diu in mortario teritur. Aethiops autem mineralis vasis clausis valido igne si agitur, sublimatur in cinnabarin, uti notum est: ideo ab Aethiope minerali, & a cinnabari similes effectus expectare solent medici. Egregius medicus (k) aliquot casus recenset hominum, qui nunquam variolas passi, cum aegris tamen hoc morbo decumbentibus versati diu, imo & partim in eodem lecto cubantes, liberi manserunt ab hoc morbo, dum bis in die Aethiopem mineralem fumerent ad dr. β, addita adhuc aliqua quantitate sulphuris. Quandoque his miscuit myrrham, camphoram, & alia quaedam, sed praecipuum effectum videtur expectasse ab Aethiope minerali, sulphure, & cinnabari (l); quae remedia non tantum ut prophylactica ad morbum cavendum dabat, sed etiam hoc scopo, ut morbi iam incepti vim frangeret; & quidem satis larga dosi. Interim fatendum est, his tentaminibus non semper successisse felicem eventum: legitur enim (m), dum anno 1733 epidemice grassarentur *Edinburgi* variolae, quosdam periisse variolis confluentibus, licet mercurialem curationem experti prius, postea notabili tempore constanter usi fuissent Aethiope minerali, prophylaxis gratia.

Certa ergo antidotus contagii variolosi nondum cognita videtur: at operae pretium erit, ut omnes boni de hac re cogitent, & debita cum prudentia tentent varia, quae profutura suadebit attenta huius morbi meditatio.

Ceterum in *materia medica* ad hunc numerum formulae habentur, in qui-

(i) Lettres edifiant. & curieuses. tom. XX pag. 342, 343.

pox praefat. pag. 33 39.

tom. III pag. 30.

(l) Ibidem pag. 173, 175.

(k) Lobb of the Small

(m) Medical. Essays

quibus mercurialia, atque antimoniata praeparata uniuntur; & ad harum normam aliae similes parari poterunt facile.

§. 1393. **M**ethodus universalis videtur hic adhiberi posse, & experimentis perfici debere, illa, quae deprehensa est in omni inflammatorio valere, ne inflammatio in pus, gangraenamve abeat: quum in aliis omnibus succedat, hic nihil repugnet, morbus variolosus saepe sine variolis fit.

Quamdiu nondum cognita est certa contagii variolosi antidotus, non potest ars huic morbo opponere meliora remedia, quam illa, quae in aliis morbis, similia symptomata producentibus, prodesse observantur. Verum ad §. 1386 dictum fuit, illud contagium, dum agit, inflammationis symptomata producere, & quandoque fallere hunc morbum peritos etiam medicos, quum reliquis morbis acutis inflammatoriis adeo similis appareat, ut certa & absoluta diagnosi tantum habeatur tunc, quando papulae in ipsa corporis superficie apparent, quae inflammantur, dein suppurantur, vel & quandoque omnino gangraenosae fiunt. Patet ergo evidenter, rationi quammaxime consentaneum esse, ut methodus universalis antiphlogistica & in huius morbi initio adhibeatur, dum symptomata inflammationis adsunt. Nemo prudens permittet, si evitare poterit, ut phrenitis, angina, pleuritis, & similes morbi in suppurationem abeant, licet *Helmontius* pessime debacchatus fuerit in medicos ideo, quia pleuritidem sanguinis missione, etiam repetita, si opus videretur, aggrediebantur. Clamabat, spinam illam pleuriticam evellendam esse de latere, hoc solum requiri, hoc unicum sufficere ad delendum totum morbum. Iactabat se hoc posse facere sanguine hirci, floribus papaveris rhoëados, & aliis similis farinae remediis; verum non respondit eventus tantis promissis, & ipse *Helmontius*, bona fide in se ipso tentans, quod aliis suadebat, spe cecidit, uti in capitulo de pleuritide dictum fuit.

Interim haec methodus ubique multos adversarios invenit; imprimis, quia seculo praeterlapso, & huius initio, ubique fere moris erat, ut calidis alexipharmacis, lecti calore, stragulorum pondere, & luculento foco, aestivis etiam mensibus instructo, ignes adderentur ignibus. Si in Anglia, torrenti huic se opponens solus fere *Sydenhamus* multa, & gravia tulerit, non minora certe apud Batavos passus fuit *celeberrimus Boerhaavius*, dum in variolis, aliisque multis morbis curandis a trita maiorum via recedere. Si dira morbi vis omnem superaret opem, occisus dicebatur, quisquis servari non poterat: felices eventus, quantumlibet numerosi, portentis rerum adnumerabantur. Veterani medici facile persuadebant credulo vulgo, piaculum esse, res novas in arte medica moliri: inde calumniae spargebantur; & murmura perpetua, quorum testis saepe fui. Aeque animo haec omnia tulit magnus ille vir, unicam hanc contumeliae contu-

meliam opponens, ut dignam non iudicaret vindicta. Error tamen erat credere, curam illam antiphlogisticam novam esse, quum certum e contra sit, illam antiquitus commendatam fuisse. *Celeberrimas Mead*, cui bonae literae & ars medica tantum debent, curavit ex Arabico idiomate in linguam Latinam verti tractatum Rhasis de variolis, & morbillis, qui primus auctor fuit, ubi aliquid distincti de variolis legitur (n). In hoc tractatu non tantum laudatur missio sanguinis tanquam prophylacticum remedium, uti & cubiculorum refrigeratio (o), verum etiam in morbi initio iubet sanguinem magna copia detrahi, ad animi deliquium usque; si nempe signa sint plenitudinis, & motus nimii humorum, qualia notat sequentia: *corporis distensionem, nimiamque iactationem, dolorem dorsi, ruborem coloris, & oculorum, cephalalgiam vehementem admodum, pulsum magnum, & plenum, itemque respirationem angustam, & urinam turbidam, rubram, nec non tactum corporis calidum &c.* (p). Caute tamen subiungit, si signa manifesta quidem fuerint, sed non admodum valida, parcius sanguinem detrahendum esse; & paullulum tantum, si leviora adhuc fuerint. Imo, postquam variolae omnes eruperunt, sanguinem mitti voluit, modo satis virium superesset, *quando cum variolarum signis aliis adfuerit raucedo vocis, angustia in respiratione, & in faucibus, dolor in gutture* (q). Timebat enim in morbi progressu suffocationem. Adeo autem metuebat a nimio aestu in variolis, ut & ausus fuerit aquam nive refrigeratam effusim & affatim dare, brevibusque intervallis, *ita ut ea prematur, & frigiditatem eius sentiat in intestinis suis aegrotus* (r). Laudabat serum lactis ebutyrati acidum, succum acidum malorum citreorum (s). Ab omnibus illis animose adhibitis sperabat ardoris, & febris nimis intensae mitigationem in primo stadio morbi. Ubi autem instabat eruptionis tempus, illam promoveri conabatur, fricando corpus, illudque vestibus involvendo: dabat frigidam, paullatim ac successive sorbendam, dum simul totam superficiem corporis externam, sola facie excepta, vaporibus aquae fervidae exponeret (t). Videtur praecipuus eius scopus fuisse, ut aqua frigida potata impediret variolarum eruptionem in corporis interioribus, dum simul per balneum vaporis laxata tota cutis externa redderetur aptissima materiae morbosae recipiendae. Dum enim oculos cupiebat immunes servare a variolis, alluebat faciem aqua frigida, multis vicibus in die, & eadem oculos adspergebat (u). Simili modo, ut fauces & os internum libera servaret, acida austera dabat gargarismata, vel, si nihil aliud suppeteret, aquam frigidam: *idque multis vicibus, ne quid nimium prorumpat in guttur, & os: at potius loca ista bene confortentur, ne multum erumpant; aut saltem, ut id, quod eruperit, nullam creet suffocationem* (v). Praeterea fornaces, imo & balnea damnavit, si nimis calefacerent (x).

Ve.

(n) Freind histor. of physic. tom. II pag. 190.

pag. 124.

dem pag. 141.

pag. 152, 153.

Tom. V.

(p) Ibid. pag. 138, 139, 140.

(s) Ibidem pag. 130.

(v) Ibid. pag. 157.

(o) Mead de variol., & morb.

(q) Ibidem pag. 157.

(t) Ibid. pag. 143.

(x) Ibid. pag. 144.

E.

(r) Ibi-

(u) Ibid.

Verum quidem est, quod in calido Persiae climate vixerit *Rhazes*, adeoque refrigerantibus remediis satis validis uti potuerit, quae in alio frigidiori climate minus profutura credi possent. At patuit, non semper illis usum fuisse *Rhazem*, sed tantum, ubi ingens ardor, & morbi vehementia, hoc poscerent. Poterit ergo & a prudenti medico, habita ratione climatis, temperiei aegri, anni tempestatis, & vehementiae morbi, similis methodus adhiberi. Saltem inde constat, methodum antiphlogisticam, & frigidum sic dictum regimen, iam ante secula in usu fuisse in hoc morbo tractando. Adeoque odiosum illud apud credulum vulgus novatoris nomen non merebantur egregii illi viri, qui similia tentaverunt. Nec videtur Arabum haec doctrina sequentibus temporibus oblivioni omnino tradita fuisse, & renovata denuo a *Sydenhamo*. Certe *Forestus* (y), qui circa medium seculi decimi sexti floruit, & ab avis, ac maioribus hereditariam artem acceperat, maximamque famam inter medicos sui aevi obtinuit, eandem hanc curandi methodum laudabat, & sequebatur, antiphlogisticam nempe. In principio suadebat sanguinis missionem ad fervorem extinguendum. Ubi autem erumpebant, omnibus modis studuit, ne naturae motus impediretur; adeoque, ut aërem frigidum evitarent, imperavimus, inquit, quoniam cutim densat, & harum pustularum eruptionem prohibet. Ideo in aëre mediocriter calido eos versari iussimus, & ut corpus vestibus, stragulisque, ita tamen munirent, ne calorem febrilem augerent; ut vulgus facere solet, supra modum calidis, dum utuntur hypocaustis (ut in Germania fieri assolet) aut nimis tegumentis, ac stragulis, ut saepe syncope accedat, atque aegrotantes suffocent &c.

Facile hinc videntur componi posse lites, quae adhuc inter medicos observantur, dum quidam venae sectionem semper requiri in hoc morbo contendunt, alii vero illam tamquam noxiam, vel inutilem damnant, aut saltem trepida manu administrant, aliquid noxae inde metuentes semper. Certum videtur, sanguinis missionem non semper & absolute requiri in hoc morbo, quum proprie non serviat huic scopo, ut morbum deleat, sed ut nimia plenitudo vasorum, si adsit, minuatur, & febris nimius impetus ad debitum moderamen deducatur. De qua re videantur illa, quae ad §. 610 habentur, ubi de temperando impetu febrili nimio agitur. *Sydenhamus*, dum calido regimini in hoc morbo curando totis viribus sese opponeret, dicitur utcumque in oppositum extremum nimis declinasse in prima editione operum suorum (z), sed in sequentibus hoc correxisse, & moderatum regimen, quod rationi, & climati Britannico magis consentaneum erat, commendasse. Certe *Sydenhamus* scopum suum in hoc morbo curando discrete declarat sequentibus (a): ut aequabilis ille tenor ebullitionis in sanguine conservetur, qui neque nimis propere separationem nimia sua vi perficiat, neque tamen torpido nimis motu eandem remoretur, vel non satis idoneam praestet. Ubi

mor-

(y) Tom. I lib. VI observat. 44 pag. 245.
pag. 202.

(a) Sect. 3 cap. 2 pag. 176.

(z) Freind histor. of physick tom. II

morbus mediocribus symptomatibus stipatus incedebat, contentus erat, si aeger aura liberiore, vino, carnibus abstinere, & tenui uteretur diaeta, regimen calidius, & cardiacorum usum damnabat tantum; ceterum non multum operosus erat in reliquis (b). Ubi vero ad tales aegros vocabatur, qui in flore aetatis versabantur, & vino aliisque liquoribus spirituosius indulgerant, tunc necessarium duxit, sanguinis missionem imperare; si ex vulgi praeiudicio obedire nollent aegri, missionem petebat, ne testis inutilis foret secutorum symptomatum pessimorum, quae ingens morbi aestus produceret certo fere semper cum interitu, vel saltem maximo vitae periculo (c). Pro regula enim universali habebat: *curationis exitum, sive laetum, sive funestum ab ea potissimum, si non in solidum, ratione pendere, quae aeger primis morbi diebus tractatur* (d). Neque solam spem moderandi impetus febrilis ponebat in sanguinis missione; si enim, post hanc factam, calidis cardiacis, nimio calore lecti, novum suscitaretur incendium, nullum sperabat fructum a sanguinis evacuatione. Sancte autem asserit, se nunquam peiores confluentes variolas vidisse, quam in iuencula, quae, post rheumatismum copiosis, & iteratis venae sectionibus curatum, in hunc morbum inciderat, quo periit undecima die (e). Suis observationibus idem confirmavit egregius *Huxham* (f). Ubi ergo plenitudo nimia, ingens calor, febris validus impetus aderant in hoc morbo incipiente, nunquam dubitavi sanguinem mittere, etiam in tenera aetate. Tunc enim cura illa antiphlogistica locum habet. Si autem symptomata omnia mitia fuerint in hoc morbo incipiente, nulla ratio suadet, ut multa hic moliamur; tunc enim tuto totus morbus sibi relinquitur, & sola tenuis diaeta sufficit.

Quum vero omnia symptomata increescere soleant, donec papularum eruptio sequatur, tuncque minuantur, vel integre aliquando cessent, contingit quandoque, ut circa eruptionis tempus, imo & ubi hinc inde iam quaedam stigmata in cute apparent, febris validissima sit cum aestu ingenti, respiratione difficili, anxietate magna. Celebres viri plures credunt, tunc omnino abstinendum esse a venae sectione, & *Diemerbroeckius* (g) dicit, se sedulo semper inculcasse discipulis, ut caverent a sanguinis missione, si vel minima papularum indicia in cute apparerent: metuebat enim, ne inde turbaretur illico critica metastasis, qua morbi materies versus corporis superficiem deponitur. Interim bona fide asserere possum, me aliquoties tentasse venae sectionem, licet iam quaedam papulae rubrae apparerent, nec potui videre, ullo modo eruptionem inde turbari. Idem hoc tentatum fuit feliciter a magnis in arte viris, quos enumerat *Freind* (h). Imo celeberrimus *Mead* (i) testatur, quod saepe observaverit, quum initio aegritudinis exanthe-

(b) Sect. 3 cap. 2 pag. 182.

(c) Ibidem.

(d) Dissertat. epistolar. pag. 462.

(e) Ibid. pag. 451.

(f) An Essay on fevers pag. 104.

(g) De variol.

& morb. pag. 280.

(h) De purgant. in secund. variolar. confluent. febre pag. 14 &c.

(i) De variol. & morb. pag. 34.

exanthemata parvula, & densa morbum pessimi generis minarentur, misso semel atque iterum sanguine, rerum faciem sic mutatam fuisse, ut maiora, & numero pauciora apparerent. Utilitatem venae sectionis in eodem hoc morbi stadio multis argumentis pariter *celeberrimus Violante* (k) confirmat. Simul etiam ex his apparet, quod non omnes papulae semper suppurentur, sed quandoque plures, in cute iam manifeste apparentes, resolvantur; quod & *Meadii* observata testantur, & ipse in praxi saepius observavi. Antea ad §. 1382 notatum fuit, per largam narium haemorrhagiam evanuisse papulas, quae iam in cute conspicuae erant, absque ullo malo sequente.

Quum ergo in omnibus morbis acutis inflammatoriis curatio per resolutionem tentetur a medicis, & alii inflammationis effectus omni molimine artis praecaveantur, nulla videtur esse ratio, quare idem non deberet fieri in hoc morbo. Verum quidem est, quod in aliis morbis inflammatoriis ideo imprimis metuatur suppuratio, quia in partibus interioribus haerent, & non semper tuto potest conciliari puri facto exitus; variolae autem potissimum in externa superficie corporis observantur; at patebit postea, internas quoque partes obsideri iisdem quandoque. Praeterea ab ingenti variolarum suppuratarum numero febris malae indolis accenditur, pessimis saepe stipata symptomatibus; pus illud resorbetur, putrescit, corrumpit omnia; vel per metastasim depositum nova mala producit, & quidem teterrima; uti postea ad §. 1400 pluribus dicetur. Operae pretium ergo erit animose adhibere omnia illa artis auxilia, quae ad resolvendam inflammationem in aliis morbis cum fructu adhibentur, ut vel evitetur omnino suppuratio, vel saltem numerus papularum suppurandarum minuatur insigniter. Nec credi debet, quod materies morbi reliquis humoribus mista maneat, licet numerus papularum suppuratarum minuatur: nam observata satis evidenter docere videntur, hanc materiam per cutis spiracula avolare posse, imo & cutaneis vasis iam impactam quandoque adhuc penitus resolvi, ita ut papulae iam conspicuae evanescant, nulla suppuratione secuta. Si perfecta talis resolutio fiat, tunc obtinet febris variolosa sine variolis, cuius memorabile exemplum §. 1387 habetur. *Sydenhamus*, uti tunc dictum fuit, testatur, quod illo tempore, dum variolae grassantur, observetur talis febris, quae similia omnino symptomata habet, sed nullas papulas producit. Hoc & aliquoties ipse observavi, & ab aliis praeclaris medicis, quibuscum commercium literarium colui, pariter observatum fuisse novi.

Verum & in aliis morbis inflammatoriis, si nec multa, nec gravia, aut suspecta symptomata adsint, blanda sperari potest resolutio, absque multo artis molimine: unde vel in ipsa pleuritide ad §. 877 monui, quod in tali casu optima medicina sit, nullam medicinam facere, sed sufficere, si tenui victu sustineantur aegri vires, & sanguini copia diluentis attenuantisque liquidi subministretur. Idem certe in hoc morbo verum est: si enim

(k) De Variol., & morbill. pag. 92, & seq.

lenis febris, nec magnus calor, nec signa plenitudinis nimiae, nec ullum aliud suspectum symptoma adfit, quale v. g. est intensus capitis dolor, delirium, dolor dorsi, vel artuum faevus &c., tunc tuto similibus tractari talis aeger potest, praecipue si laxa satis vasa humores meabiles transmittant facile, uti in iunioribus, & laxae temperiei hominibus obtinere solet. Curatio autem antiphlogistica tunc tantum locum habet, quando febris valida, calor intensus, una cum gravibus symptomatibus periculosum fore morbum indicant.

Quamvis autem plerumque in hoc morbo per stimulum contagii nata febris inducat inflammatoriam humoribus spissitudinem, tamen quandoque contingit, uti ad §. 1384 dictum fuit, ut quum aliis longe symptomatibus morbus ille incedat, vires vitales deprimat, sanguinem solvat; unde lethales saepe haemorrhagiae, maculae purpureae adeo funesti ominis, animi deliquia, anxietas intolerabilis &c. sequuntur fere semper lethali cum eventu. Certum est, in maligna hac variolarum specie non conducere methodum antiphlogisticam, sed requiri potius potentissima adversus subitam hic metuendam putredinem remedia, quae simul fluiditatem nimiam humorum emendare valent, & blando stimulo suppressas vires vitales erigere. Certum est, diagnosin satis evidentem esse, qua binae hae variolarum species a se invicem distingui possunt a medico, adeoque non facile hic errare posse peritum. Interim mirum videri potest, cur huius rei mentio hic nulla fiat; sed tantum laudetur methodus universalis antiphlogistica in initio morbi, si gravioribus symptomatibus stipatus fuerit.

Ratio haec videtur, quum *celeberrimus Boërhaavius* Sydenhami descriptionem pro basi huius morbi pertractandi posuisset, uti ex §. 1379 patet, & apud egregium hunc auctorem describantur tantum tales casus, qui validae inflammationis manifesta indicia habent: hinc videtur tantum methodi antiphlogisticae mentionem fecisse illo tempore, dum *aphorismos de cognoscendis, & curandis morbis* conscriberet; & imprimis ideo, quia methodus tractandi hunc morbum per alexipharmaca & calidum regimen omnino invaluerat. Optime notavit celebris auctor (1), omnes casus a Sydenhamo enarratos esse talium variolarum, quae inflammationem validam monstrabant; e contra vero *Mortonum*, qui Sydenhamo coetaneus fuit, tantum fere tales recensuisse aegros, in quibus proiectae vires vitales in primo hoc morbi stadio aliam medelam poscebant: & ideo conclusit, *licere sibi, veritatis ergo, renitenti licet animo, a magni Sydenhami sententia regimine in hoc morbo discedere* (m). Sed & optime notavit *Freind* (n), quod *Mortonus totam medendi rationem ad hypothesein istam, de spirituum nescio quo miasmate, a semet ipso confictam, fere semper detorqueat*. Prudens ergo medicus semper attendet.

(1) Holland a short view &c. of the small pox pag. 41.

7. pag. 57.

(m) Morton de variol. cap.

(n) De purgant. in secunda variol. confl. febre pag. 24.

det ad symptomata, quae morbum hunc incipientem comitantur, & ex his determinabit, qualis medendi methodus eligi debeat.

Quod autem *celeberrimus Boërhaavius* agnoverit, in variolis non semper curam antiphlogisticam requiri, sed quandoque alexipharmacis opus esse, ut languentes vires vitales excitentur, omnes noverunt, quibus haec felicitas contigit, ut eius institutionibus frui potuerint. Verum quidem est, quod, ob angustum anni Academici spatium, postremos, qui in his aphorismis describuntur, morbos raptim magis percurrere soleret, dum in initio inculcandis praxis medicae fundamentis inhaereret diutius, & hinc aliquando contingebat, ut auditores suos remitteret ad illa, quae §. 608, & sequentibus habentur, ubi de febris impetu moderando agitur; ut nempe nec nimius sit, nec torpeat tamen magis, quam requiritur ad subigendam morbi materiem. At ego, qui toties in hoc morbo tractando magni viri consilio opus habui, ab illo didiceram, semper praesto habere saturatissimam croci tincturam (o), quam solebam propria arte parare, ut illam exhiberem, ubi depresso vires vitales oportebat erigere. Vocabar ad iuvenem octodecim annorum, biliosae temperiei, tertio morbi die, cui post immanem capitis, & dorsi dolorem coeperant hinc inde prodire papulae: pulsum inveni debilem, parvum, celerem, intermittentem; respiratio satis bona, sed anxietas vix tolerabilis circa praecordia aderat: dato grato cardiaco, ex vino rhenano, cinamomo, corticibus citri, superbibendo decoctum ex radicibus scorzonerae, farzaeparillae, graminis, inveni circa vesperam pulsum insurgere, & plures prodire papulas: undecima autem hora noctis subito vocatus inveni pulsum tremulum, parvum, vix percipiendum, cum anxietate intolerabili, ita ut adstantes mortem iam prae foribus esse iudicarent: saturatissimae croci tincturae, quam mecum attuleram, guttas viginti adhibui statim; vix hora elapsa erat, quin pulsus insurgeret, anxietas minueretur, papulae numerosae prodirent, & simul dolor capitis, ac dorsi cessaret omnino. Quamvis autem numerosas variolas haberet, & ipsae fauces his occupatae non levem molestiam facerent, sospes tamen a tanto morbo evasit. Culpabant nihilominus, qui aderant, audax facinus, & nisi conclamatum iam credidissent, non permisissent facile, ut concentratissimum croci aroma iuvenili corpori in tanto morbo ingereretur, idque larga satis dosi. Famae periculum me incurrere probe noveram: sed mens conscia recti & hoc spernere novit, ubi de salute aegri agitur.

Ut autem omnibus constaret, quam diversa methodo usus fuerit in vario variolarum genere *celeberrimus Boërhaavius*, sufficient sequentia.

Piae memoriae *L. B. Ioannes Baptista Bassandus*, qui Archiatri munere apud Lotharingiae Ducem, nunc, dum haec scribo, felicissime regnantem Imperatorem, summa cum laude fungebatur, commercium literarium cum celeberrimo Boërhaavio coluerat, & de tanti Principis salute sollicitus petierat, qua me-

thodo

(o) H. Boerh. Chem. tom. II pag. 244.

thodo in curandis variolis uteretur. Candide, ut solebat, Boërhaavius communicabat amicissimo suo *Bassando* illa, quae profutura credebatur; & optimus iste vir, quo erat animi candore, sanato a variolis duci fatebatur, se methodum *Boërhaavii* in hoc morbo curando secutum fuisse. Non mirum ergo, saepius de hoc morbo inter illos sermonem fuisse postea. Noveram, coniunctissimum mihi collegam *D. de Lebzelter* R. I. equitem, possidere litteras *Boërhaavii* ad *Bassandum*, & facile impetravi ab integerrimo hoc amico, ut illis frui liceret non tantum, sed & sequentia excerpere ex epistola Leydae 30. aprilis 1736 scripta: postea omnes epistolas *Boërhaavii* ad *Bassandum* dono dedit augustae bibliothecae, ubi inter pretiosa maxime in perpetuam *Boërhaavii* & *Lebzelterii* memoriam servabuntur. En haec sunt.

Iuvenis viginti duos annos natus in India, robustus, dives, luxui perditus, deditus, vino, electis inde spiritibus, opiparis mensis, pergraecationibus, exercitiis immoderatis, uti suetus, media aestate, debacchatus solito iam immanus, hinc, febre ardente, dolore capitis summo, vomitu assiduo, angore terribili, inquietudine perpetua, somno turbulentissimo, pressus Amstelredamo Leydam vehitur velociter, ut consilia petat.

Nilil de variolis suspicans, mitto sanguinem largiter, ocysime. Statim purgans de cremore tartari, nitro, pulpa tamarindorum, rheo, exhibeo dosi larga: id rite purgavit: potum exhibeo ex radicibus acetosae pratensis, graminis, scorzonerae, una cum tamarindis incoctis, nitro addito, & succo inspissato baccarum sambuci liberaliter admisto; unde multum ille & assidue bibit. Ad sitim vero, quae insatiabilis illi erat, utebatur aqua cum succo recenti presso limoniorum, cum pauxillo succi ribesiorum, & syrupo violaceo; addebatur subinde & pauxillum vini Mosellani. Decumbebat in lectica aperta, corio Russico obducta, in cubiculo temperate frigido, apertis semper portis. Contra omnia haec insurgebat atrocior morbus, urina flammea, aestus exurens, profusus sudor, somnus fere furibundus, lingua sordide fusca, taurini oculi, igne, & sanguine suffusi. Itaque die sequenti, nondum apparentibus indiciis variolarum, eadem omnia aequè libere repeto: neque prohibebatur adscensio incrementis per omnia mali. Sed paullo post omnis conspicua totius capitis pars, ubique minutissimis punctulis rubris, proxime iunctis, foeda, oculi lacrymantes, rubri, sternutatio, tussis: unde videbam variolarum confluentium teterrimam speciem. Serio, diu meditatus gaudeo acta, quae inflammationi adversa; metuo suppurationis, & gangraenae, dira ventura effecta; his cavendis invigilo: mane & vesperi pediluvia ex aqua, & vigesima parte aceti, cavis pedum, & poplitum fermentum panis acidum, aceto, & nitro permistis, noctes, diesque applico. Temporibus placentas rosaceas, aceto rosaceo, & sambucino irroratas appono, saepe renovandas. Iubeo, sedeat erectus, quantum ferre potest. Decubitus in lectica, loco obscurissimo, modice frigido, silentia mura ministrantium impero. Decoctum avenae in aqua, cum succo limoniorum gratum, lac ebutyratum coctum cum avena, cerasa nigra acidula (morelles) confusis cum suis nucleis in sero lactis cocta, per setaceum pressa, paucis saccharo grata, cum intrito pulvisculo paucis panis biscotti pro cibo exhibeo, nec aliud dari passus sum. Potus erat Caffè cum $\frac{1}{4}$ lactis, The Boubi cum $\frac{1}{3}$ lactis, cere-

visia Mol, serum lactis, aqua pura cum pauxillo succi limonum. Decocto tamarindorum supra descripto utebatur toto morbi decursu ea quotidie copia, ut semper quater interdiu alvum laxaret usque ad quartam decimam morbi diem. Post meridiem hora tertia quotidie sumebat haustum soporatum ex aq. stillatit. flor. rhoeadis unc. iij, opii puri gr. ij, sp. sulph. per camp. gtt. vj, syr. violar. dr. iv. Accessere interim deliria, furores, convulsiones dirae, obmutescenciae: perrexi semper eodem modo. Post diem quintum morbi semper ad decimum quartum sumsit omni quadrihorio pulvisculum ex cinnab. nativ. Hungar. gr. vj, flor. sulph. dr. ij, stibii diaphoretici non abluti a nitro fixante dr. β. m. f. pulv. tenuis divid. in xij dos. aeq. Saepe utebatur ad asperitatem dolentis gutturis emulsis ex iv sem. frigid. mai. & amygdalis cum syr. altheae fernel., gargarismata assidua ex decocto ficuum: erant enim omnia obfessa, & ulcerata eo usque, ut omnis corporis cutis una tantum foret exulcerata crusta; quam post diem undecimam, iam penitus aridam, quater interdiu oleo recens presso de amygdalis opime inungendam curavi. Sensim tunc vino rhenano, iurè carniū, refocillans vires, omnia superavi mala. Vivit usque. Legati Gallorum uxor, sex menses gravida, correpta virulentissimis variolis, secunda statim die effusissime erumpentibus, cum pessimis symptomatibus, maxime in cerebro, missu sanguinis liberali statim facto, decoctis similibus utens, ut bis quotidie alvum deponeret, opiato vesperi ad gr. j, similibus pulveribus, omnique alio regimine ut prius, tractabatur. Huic tamen pultes avenaceae, iura vitulina leviora cum diu incocta oriza, cerasa recentia cocta in lacte ebutyrato cum paucis pane biscocto, largius oblata, respectu foetus. In illa tanta variolarum vis, ut prorsus incredibile. Sanata integre. Tempestive pulcrum enixa filium, non passum variolas in utero. An balneum vitale amnii prohibuit? vivit bene sana illa, & ille robustus vivit.

Interim monendum, accidere quandoque in hoc morbo, ut venenum variolarum plus noceat, spiritus proiciendo penitus, quam inflammando corpus. Tum aestus haud adeo magnus, pulsus creber, debilis prorsus, deliria levia, virium proiectio, variolae lentae, planae, parvae, depressae, non adsurgentes, interstitia pustularum languida, pallida, certa mortis indicia: tum feces alvi solutae, cadaveroso foetore, colore fusco, debilitantes: delirium, vox clangosa. His casibus methodus dicta obest: morbus ex se lethalis. Tum rad. contraierv. dr. j, serp. virgin. dr. β, rutae recent. uncia semissis, infundantur cum aq. stillatit. rutae lb j, vini rhenani unc. vj, adde sacchari dr. iv.; bibat unc. j. omni hora fervide, superbibendo decoctum scorzonerae, ut excitentur vires. Dein pro re nata instituat regimen.

§. 1394. **C**onsistit illa (1393) in his: 1. mittatur cruor, ut (854. N.º 1. 890. N.º 1. &c.). 2. clysmatibus, fotibusque laxetur tota cutis, os, oesophagus, intestina saepe. 3. potetur multum aquae tenuissime farinosae, acidulae, nitrosae; hauriatur nitrum stibii, vel polychrestus sal, & hydrogala tenue. 4. sit victus

te-

tenuis: aër in pulmones ducendus frigidiusculus; corpus bene tectum, & perspirabile.

1 Antea ad §. 395, ubi de generali cura inflammationis agebatur, probatum fuit, quantaе utilitatis sit, ad resolutionem inflammationis obtinendam, sanguinis copiam & impetum minuere per venae sectionem; postea, in cura morborum inflammatoriorum, numeris hic citatis, etiam de hac re dictum est. Praecedenti vero paragrapho signa recensita fuerunt, quae doceant, an haec cura antiphlogistica tentari debeat, vel non.

2 Constitit ex illis, quae ante dicta sunt, materiam morbi per criticam metastasim deponi versus superficiem corporis non tantum externam, sed & internam. Praecipue autem observatum fuit, quod os internum, fauces, oesophagus, imo & ventriculus ac intestina variolis obfideantur magno cum incommodo, & periculo. Verum, si vasa harum partium, & cutis externae sic disponi possint per artem, ut facilius cedant liquidis impulsis, transmittere poterunt plura, quae absque hoc vasorum angustis impacta manebunt, inflammationemque & omnes eius sequelas producere poterunt. Hoc obtinebitur, si maior laxitas conciliatur vasis; quod imprimis fit aqua calida, aut vapore eius, perpetuo applicatis. Sive enim liquidi immeabilis moles minuatur; sive vasis obstructi capacitas augeatur, effectus erit idem; libertas nempe transitus liquidi per vas transmittens. Dum ergo materia morbi, cuti impingenda, vasa invenit facile pervia, diffabitur vel integre, vel saltem pro maxima parte; sicque vel nullae omnino papulae sequuntur, vel saltem pauciores longe, quam absque hoc artis adminiculo factum fuisset. Imo, perpetuo fotu adhibito, plures ex papulis, iam in cute haerentibus, resolutas denuo vidi, & nulla suppuratione secuta evanuisse. Hoc imprimis observavi, dum, omnem curam impendens unicae aegrae, nocte dieque spongiis aqua calida madidis foveri curavi cutim; sic enim evidenter patuit, plures resolutas fuisse, paucas admodum suppuratas. Per cutis vasa diffari partem materiae morbosae, docet singularis odor, quem spirant variolis decumbentes, & quem periti in hoc morbo tractando satis distinguere norunt. Confirmatur adhuc magis, quod certa observata doceant, infici alios homines, nondum hunc morbum passos per aegrorum exhalationes. Quo magis ergo perspirabilis est cutis, eo melius, ceteris paribus, & contra: unde etiam patet ratio, quare iunioribus, & laxiori corporis habitu praeditis, mitior hic morbus esse soleat, robustis autem, & exercitatis corporibus difficilior.

Observatum fuit, Indos, qui tota vita nudi incedunt, sylvarum incolae, & praeterea cutim pigmentis, crassorumque pinguum frequenti iunctione foedant, omnes perire fere, si variolis corripiantur; ex illis vero, qui vel nati, vel diu saltem inter Lusitanos morati sunt, & vestibus utuntur, plures evadere; quod idem verum est de Afris in Americam delatis, qui etiam feliciter hunc morbum tolerant. Interim mirum hoc est, quod,
dum

dum iisdem hominibus per insitionem excitabatur morbus, evaserint omnes (p). Verum observata docent, contagium variolosum, per insitionem applicatum corpori humano, saepe non tantam copiam sibi assimilare humorum sanorum, quam quidem fieri solet, ubi morbus communi modo hominem adoritur. Hinc suffecerunt vasa cutis adhuc libera vel transmittendae, vel saltem excipiendae, materiae morbosae, adeoque interiora corporis minus obsidebantur.

Praecedenti paragrapho dictum fuit, *rhafin* circa tempus eruptionis totam superficiem corporis, capite excepto, vaporibus aquae fervidae exposuisse. Sed & recentioribus temporibus egregii viri, dum cutis sicca & dura excipiendae materiae morbosae minus idonea videbatur, balneis usi fuerunt. Tanquam audax, & insolitum factum, sed felici cum eventu tamen, tentatum a *celeberrimo Lemery* hoc legitur (q). Simili methodo feliciter usus fuit medicus Helvetus *Martin* (r), qui omni quadrihorio universam totius corporis cutim linteo molli aqua tepida madido foveri curavit, donec papulae prodirent: sic vidit, valida morbi symptomata sedari, papulas cito prorumpere, nullasque fere cicatrices relinquere.

Verum omnium maxime balnei utilitatem videtur suadere, quod rudes satis, apud Hungaros, Arvenses, montium Carpatorum incolae, frigidiore sub climate viventes, solius balnei usu variolis laborantes tractent, absque remediis fere ullis, & felicissimo successu. A multis seculis constanti traditione hanc methodum excoluerunt, & tanquam sacram venerantur. Simulac, dum variolae grassantur, paullo maiorem calorem observant in decumbente, mox imponunt balneo aquae dulcis, temperate calido: post dimidiam horam, ex balneo egressum, mantilibus ad ignem calefactis involvunt, & in lectum deferunt. Bis de die repetitur balnei usus, donec maturefcere incipiant variolae; quod solet fieri tertio post eruptionem die: pergunt tunc quidem in usu balnei; sed aquae simplici substituunt serum lactis, vel, eius defectu, lac dulce aequali copia aquae dilutum: sic citissime ad maturationem papulae perducuntur, & cito decidunt, absque ullis cicatricibus relictis, nec alio quovis malo sequente. Morbus autem, sic tractatus, placide decursum suum absolvit, nec molestis symptomatibus stipatur, nec ullo remedio interno indiget (s). Felicitatem & simplicitatem curae, etiam in teneris infantibus, miratus egregius medicus postea eandem felici successu tentavit, & multis encomiis extulit; imo credidit, sic inventum esse illud remedium a *Boërhaavio* anxie quaesitum, quod nempe stimulum contagii specifica vi deleret (vide §. 1389, & seq.). Sed pace egregii huius medici dicere liceat, quod non recte perceperit *Boërhaavii* men-

(p) Condamine relat. d'un voyage dans l'Amerique &c. pag. 183 &c. (q) Academ. des sciences l'an 1711 hist. pag. 38. (r) Academ. des sciences l'an 1737 hist. pag. 67. (s) Fischerus de remedio rustic. variol. per balneum &c. curandi. In Praefat. & pag. 8 & seq.

mentem. Desiderabat enim tale remedium, quod contagium, variolarum causam, sic enervaret, vel deleteret, ut morbo producendo amplius aptum non foret. Usus autem balnei morbum non tollit, sed hoc tantum efficit, ut absque malis symptomatibus, & sine multo periculo, decursum solitum absolvat; bina autem haec omnino inter se differunt. Interim magnas laudes meretur talis methodus, per quam morbi molestiam, & periculum minui constat.

Inculcabat semper auditoribus suis *celeberrimus Boërhaavius*, ut inferiores corporis partes perpetuo foverent, & laxarent, ubi huius morbi suspicio adesset sive balneo, sive pannis laneis emolliente decocto calido madidis, perpetuo applicatis; qualis decocti formula in materia medica ad hunc numerum legitur. Simul autem hoc fiebat ideo, quia sperabat, maximam copiam materiae morbosae sic versus inferiora corporis derivari posse, & a superioribus partibus averti; de qua re postea ad §. 1399 adhuc dicendum erit. Simul iubebat, os, fauces, nares, eodem decocto emolliente frequenter ablui.

Verum, dum simile decoctum emolliens duodecima quaque hora per anum iniici iubebat, invenit multos, qui contradicerent, & periculosam non tantum, sed & damnosam omnino alvi ductionem censerent. Fatebantur quidem aliqui, quod in ipso morbi principio non inutile esset alvinas feces molli clysmate eluere; sed hoc facto severe prohibebant, ne postea per totum morbi decursum idem tentaretur. Imo impense gaudebant, si strictissima alvus maneret toto morbi tempore; & vidi plures pessima quaevis metuentes, dum alvum naturalem, mollem, & figuratam deponerent aegri, licet benignis admodum variolis decumberent. Quum enim naturali lege in hoc morbo materies morbosa versus cutim soleat deponi, metuebant semper, ne turbaretur critica haec metastasis, si alvus laxior foret. *Cutis raritas, alvi densitas*, dixerat *Hippocrates* (1); & hinc concludebant, strictam alvum requiri in hoc morbo, laxam nocere semper. Confirmabantur in sua hac opinione, quum viderent in malignis, & pessimis variolis omnes vires illico prosterni, sed & simul cadaverosum foetorem spargere liquidam alvum. Certum est, tunc summum discrimen adesse, non adeo, quia alvus fluit, sed quia pessimus egestorum foetor tetram morbi malignitatem indicat. Nemo enim dubitare potest, quin putridissimae hae feces, si manerent in intestinis, citius adhuc destruerent omnia.

Mortonus (2) adeo inhaerebat huic opinioni, ut scripserit, se ab alvo usque ad vigesimum diem constipata in hoc morbo nullam noxam hactenusprehendisse, praeter molestam fecum nimis induratarum egestionem circa finem morbi. Interim non levem molestiam inde nasci, fatetur ipse alio in loco (3). Sic autem habet: *novi mulierem (cui alvus per octodecim dies consti-*

(1) Epidem. VI Charter. tom. IX pag. 433.

(2) Ibidem cap. 10 pag. 126.

(3) Pyretologiae cap. 8 pag. 81, 82

stipata fuerat), quam, nisi egerendi pene confectam, nec clysteris, glandis, vel fatus ope, a fecibus induratis liberare potui, donec sphincter ani speculo sensim dilataretur, & stercora forcipibus confracta vi extracta fuerint. Credo, quod nemo prudens facile exponere vellet aegros tantae calamitati, & diris malis, quae violentam talium fecum educationem sequi solent. E contra adeo metuebat diarrhoeam, praesertim torminosam, in quovis morbi stadio, potissimum circa tempus eruptionis, ut illam symptomaticam, & plane deleteriam crederet, illico sistendam, illa paregorici quantitate, quaecumque fuerit, qua scopus attingi potest (x). Multos certe sequaces habuit *Mortuus*, & non sine luctu recordor, quod nullo modo persuadere potuerim medicis, qui illustrem aegram, in aetatis flore variolis confluentibus decumbentem, tractabant, quibus periit undecima die, ut vel semel alvum, toto morbi tempore strictam, mollissimo enemate injecto ducerent. Gaudeo tamen, plures resipuisse, postquam innocuum mollium clysmatum usum repetitis experimentis viderant. Certe *Hippocrates* (y) monuit, a diu stricta alvo periculum esse, ne febris sequatur, aut alvi profluvium; & *Galenus* (z) notat, omnes cerebri affectiones augeri, & deteriores reddi, alvo intercepta.

Celebres autem plures in arte viri, & in huius morbi curatione felicissimi, aliam amplexi sunt sententiam. *Sydenhamus* noxiam quidem damnavit diarrhoeam, quae a retropulsa materia variolosa, pustulisque subsidentibus, nascebatur; dum nempe a frigore nimis intenso fuerat laesus aeger, vel imprudenti, & larga nimis sanguinis missione, aut nimia evacuatione alvi per cathartica data, sic fractae, essent aegri vires, ut non sufficerent materiae morbosae versus cutim deponendae (a). Verum alibi serio monuit (b), multa infantium millia letho data fuisse, dum imprudentes mulierculae in variolis confluentibus natam diarrhoeam sistebant, quae aequae utilis est, ac in adultis ptialismus, dum simili morbo decumbunt. *Celeberrimus Hofmannus* (c) non timebat alvi fluxum, etiam copiosum, in hoc morbo; imo testatur, se eundem vidisse per totum morbi decursum absque ullo periculo; & *Amati Lusitani* observatis confirmat, qui ex centum & quinquaginta pueris, quos unica aestate variolis, ac morbillis decumbentes tractaverat, vidit evasisse omnes, qui evacuati fuerant; reliquos vero, quibus parentum culpa evacuatio facta non erat, vel periisse, vel difficillimis ulceribus in gangraenam admodum pronis laborasse. Imo sedulo monet (d), ne unquam permittat medicus, ut alvus per octo, vel decem dies suppressa maneat: inde enim credit, vel suffocativum sequi catarrhum, vel purpuram variolas, aut erumpentes comitari, aut, suppuratis iisdem, non sine insigni virium iactu.

(x) Pyretologiae pag. 82.

(y) Praedict. lib. II cap. 4 Charter. tom. VIII pag. 813.

(z) Comment. in Prorethet. lib. I Charter. tom. VIII pag. 756.

(a) Sect. 3.

cap. 2 pag. 174.

(b) Ibidem pag. 192.

(c) Medic. ration. sistem. tom.

IV sect. 1 cap. 7 pag. 148, 149.

(d) Ibidem pag. 156.

iacura, & symptomatum vehementia extipere. Ipso autem eruptionis tempore ab omnibus moventibus abstinendum suadet, etiam ab enematis. Similia his apud alios habentur (e). Imo observatum fuit, sexaginta alvi evacuationes intra spatium viginti quatuor horarum non impedivisse papularum eruptionem, sed promovisse potius (f). Accusat heteroclitus hicce auctor *celeberrimum Boërhaavium*, ac si purgantium usum damnasset in hoc morbo semper. Sed certe epistola, quae praecedenti paragrapho habetur, contrarium docet satis evidenter. Probe memini, me saepius, ex praecceptoris consilio, decocto tamarindorum edulcorato per syrupum cichorei cum rheo diarrhoeam artificialem fecisse, & sustinuisse per plures dies: imprimis, si deliria adessent, aut angustia circa fauces variolis obsessas; & felici quidem cum successu. Praeterea in cura inflammationis §. 396, 2 purgationem alvi laudat; & in materia medica ad eundem hunc numerum talia habentur, quae adhibuit in casu adeo difficili, qui in eadem epistola descriptus habetur. Semper enim usus fuit talibus, quae absque augmento motus humorum, alvum solvunt, qualia etiam sunt illa, quae sequenti numero laudantur.

3 Notum est, salem polychrestum, & huic simile nitrum stibii, largiori copia sumtum, alvum blande movere. Verum in *materia medica* ad hunc numerum habetur decoctum ex avena, fl. samb., & papav. errat., paratum, in cuius unciis viginti uncia media nitri stibiati solvitur, ut ex hoc decocto bibant aegri, quantum velint. Quum acutum nimis saporem habeat hoc remedium, plerumque maiori aquae quantitate diluendum curavi. Sed facile patet, ab hoc remedio etiam diluto, larga copia potato, alvi evacuationem expectandam esse.

Praecedenti numero huius paragraphi dictum fuit de illis, quae vasa sic disponere possunt, ut facile admittant, & transmittant humores cum hac spe, ut sic multum materiae morbosae exire possit per cutanea vasa, & spissiora, quae haerere incipiunt, perpetuo fotu sic solvi, ut non sequatur suppuratio, sed blanda resolutio. Multum conducet ad hunc effectum obtinendum, si lenitas & dilutio procuretur humoribus (vide §. 398, 399) potu tenui aquoso copioso, cui avena, hordeum, aliave similia farinosa mollia incoquantur, ut simul leve nutrimentum praebeant, & blanda emolliente vi solidas vasorum fibras reddant laxiores. Quum autem febris acuta continua ad putredinem disponat humores, adduntur acida, ut hoc caveatur: imprimis autem in hoc morbo talia laudantur, quum notum sit, in fine morbi, praesertim si confluentes, & numerosae fuerint variolae, pessimum & cadaverosum foetorem adesse. Serum lactis, lac tripla aquae copia dilutum, vel & decoctum hordei, aut avenae, cum quarta parte lactis dulcis

(e) Violante de variol. & morbill. pag. 101. Medical. Essays tom. V. part. 2 pag. 579, & seq. in notis. (f) Ouvrage de Penelope, ou Machiavel en medicine tom. 2 pag. 192

cis recentis, gratum & utilem potum aegris exhibent. Infusum theae, baccarum caffè, cum pauco lacte mistum, nunquam negavi illis, qui his potibus assueverant sani: nec unquam aliquid damni ab horum usu observavi.

4 Antea §. 599, & sequentibus de diaeta febricitantium dictum fuit, & de omnibus cautelis tunc observandis; quae omnia & in hoc morbo locum habent. Cibi enim hic requiruntur fluidi, facile digerendi, putredini adversi, & aegris tamen satis grati, minori copia, sed repetitis vicibus, adhibendi. *Sydenhamus* (g) carnum esum, & vinum interdicebat; cerevisiam tenuiorem leviter tepesactam concedebat pro potu ordinario; nec unquam aliquid mali observavi a cerevisiae tenuis bene defecatae usu, si sanitatis tempore huic potui assuevissent aegri. Iuscula avenacea, hordeacea, poma cocta, vel in clibano affata commode exhibentur. Quum autem aliquid consuetudini dandum sit semper in victu aegrotantium, illis, qui iusculis carnum utebantur sani, eadem dedi aegris, sed diluta, & nullo modo meraca, ex carne vitulina vel gallinacea cocta, addito succi citri vel arantiorum pauxillo, & cremore hordei vel oryzae. Simili modo dantur panatellae sic dictae, ex iisdem iusculis paratae, sed tenuiores pariter. Totus enim scopus est, ut tenui alimento sustineantur vires, dum interim non gravatur corpus solidiori cibo. Facile impetratur ab aegris, ut tali diaeta utantur: febricitantes enim dilutos potus, & acidulos quammaxime appetunt, meraciores, uti & solidiores cibos abhorrent.

Quum autem huic morbo proprium sit, ut eruptionis tempore symptomata multum leventur, vel & cessent omnino, materie morbosa ad cutim deposita, hinc aegrorum custodes non tantum, sed & multi medici fuerunt in hac opinione, nihil utilius esse talibus aegris, quam si sudore perpetuo disfluerent; sic enim aperta manebant, & pervia vasa cutanea, transmittendisque etiam crassioribus idonea. Ob hanc rationem stragulis obruebant aegros, aërem perpetuo foco reddebant aestuosum, portas, fenestras, perpetuo clausas retinebant, aëris renovationem, vel minimam cane peius & angue vitabant, cortinis lectulorum accuratissime clausis cogeant aegros in aëre calido, propriis, & ministrantium exhalationibus pleno, adeoque subputrido perpetuo decumbere. Probe memini, me, quandoque olim cubicula talia ingressum, per pauca horae minuta vix potuisse tolerare aestum & foetorem, licet non adeo delicatum me credam, ut a leviori incommodo afficiar facile. Verum antea §. 611 notatum fuit, aëre calidiore febrilem impetum augeri, & contra §. 610 dictum fuit, aëre frigidiusculo exorbitantem febrilem impetum ad debitum moderamen reduci. Si simul conferantur illa, quae §. 689 de caloris aucti effectis habentur, uti & §. 698, patebit satis, quam damnosum sit, aegros tali methodo tractare. Huic praeiudicio vulgi sese opposuit *Sydenhamus*, & testatur (h), se maiorem sanguinis contemperationem obtinuisse ab aëre intromisso, quam a venae sectio-

(g) Sect. 3 cap. 2.

(h) Dissertat. epistol. pag. 451.

sectione, etiam tempestive celebrata. Acerbe autem queritur optimus ille vir, quod pessimas calumnias tolerare debuerit, dum suadebat prudens aëris refrigerium, & renovationem, quae adeo utilia invenerat, dum proprios liberos, sanguine, & propinquitate coniunctissimos quosque, & alios plures, curaverat feliciter ab hoc morbo. Unde dicit (i): *Qua de causa, accedente insuperabili & ποῦν praeiudicio, bene mecum agi putarem, si unquam deinceps ad variolis laborantes accirer.* Nec minora olim pati debuit convicia Boërhaavius, dum clamabant, quod aegros pavimento marmoreo frigido incumbere iuberet aestivo tempore; hybernis vero mensibus, apertis fenestris, in conclavi frigido, rigidissimae brumae exponeret. Haec absurda omnino, & falsissima, tamen apud quosdam fidem inveniebant. At quomodo tractaverit aegros variolis decumbentes, patet ex epistola ante allata. Cavebat tantum, ne stragulis onerarentur, & talem aëris temperiem servabat, quae sanis commoda esset: hyberno tempore, foco moderate instructo, aëris frigus temperabat; aestivos calores moderari conabatur illis, quae §. 605, 2 enumerantur. Aërem, apertis portis, vel fenestris, renovabat cavendo semper, ne frigidus aegri corpus tangeret; quod facile obtinetur adductis cortinis per aliquod tempus, vel sepimento (*paravent*) inter lectulum aegri & portam, aut fenestram apertam. Semper servabat corpus bene tectum & perspirabile, manicis curabat tegi manus, cavebat tantum, ne calidum nimis aërem inspirarent aegri; imprimis partes inferiores corporis contra frigus muniebat, caput & thoracem minus; sic tamen, ut nullum incommodum a frigore partes superiores sentirent. Hoc autem faciebat ideo, ut papularum eruptio procul a capite fieret, uti postea ad §. 1399 dicetur. Necessariam illam aëris renovationem, fenestris apertis, pariter suadet Hofmannus (k), & ob huius neglectum, simul adhibito regimine calido, plures ex plebeiis perire monet a variolis, licet bonae satis indolis fuerint: maxime si in loco humiliori plures eodem morbo decumbant. Simul notat, largissimos sudores, si diu perseverent, nunquam sine periculo esse. Quamvis nemini suaderem, ut, hoc morbo correptus, se frigido aëri exponeret, tamen per plures observationes certus sum, nec hoc adeo insigniter nocere, ac quidem creditur. Plures domi meae consilium petierunt, dum papulae iam erupissent in facie, inscii se variolis correptos esse, nec novi ullum ex his periisse: rusticorum pueros, eruptionis tempore quum levius se haberent, vidi aperto in aëre versatos saepius, & absque ullo damno. Imo ipse huius rei testis sum: decimo enim sexto aetatis anno febre satis valida cum delirio correptus fui per triduum, nec medicum vocavi; & nihil praeter tenuem potum sumsi, pomaque clibano cocta cum paucis pane. Mane evigilans me sanum omnino credidi, pisces assos avidus comedi, vestibus indutus ac pallio exivi medio mense decembri, & quidem
nive

(i) Dissertat. epistol. pag. 455.
pag. 158.

(k) Med. system. pract. Tom. 4 sect. 1 cap. 7

nive satis copiosa cadente, amicum invisi. Dum autem, foco assidens, plus incalescerem, & candelis accensis, faciem aspicerent, monebant me, qui aderant, numerosas satis papulas rubras in facie, & collo apparere, uti & in manibus; atque inde concludebant, variolis me laborare; domum redii, & vocatus medicus confirmavit diagnosin, simulque obiurgavit, quod nivali frigori imprudenter adeo me exposuissem. Interim morbum facile tuli, licet numerosas admodum variolas haberem, sed discretas; & absque ullo periculoso symptomate emerfi feliciter. Plures similes casus novi; sed credo haec specimina sufficient ad probandum, aëris frigus non tantum nocere, ac quidem creditur. Hinc nunquam dubitavi ad alium locum transferre, sed tecto bene corpore, hoc morbo correptos, si ob contagii metum illos tolerare nollent in domo, in qua laborare coeperant, & sancte testari possum, me nunquam aliquid damni inde observasse.

§. 1395. **Q**uamvis enim in hoc morbo raro cogitetur de hac indicatione (1388), & de hac methodo imprimis (1393, 1394), casus tamen, ignaro morbi medico, saepe dedit successus probantes talem artem.

Quando epidemice grassantur variolae, omnes medici de hoc morbo cogitant, simulac aliquis, variolas nunquam passus, febre continua laborare incipit, & unusquisque tunc illam methodum medendi adhibet, quam utilissimam aestimat. Verum ubi sporadicus idem morbus in maioribus urbibus hinc inde unum alterumve aggreditur, quod saepe fit, dum aliis in locis contagium susceptum secum ferunt advenae, tunc saepe medici, imprimis numerosa praxi obruti, de hoc morbo non cogitant, & tanquam febrim acutam inflammatoriam tractant. Candide fatetur in epistola, quae ad §. 1393 habetur, sibi hoc accidisse *celeberrimus Boërhaavius*, dum juvenem illum tractabat pessimis variolis confluentibus infectum. Quum enim perditissimum vitae genus, aestivis sub caloribus, facile feбри acutae inflammatoriae ansam dare potuisset, in initio morbi non suspicabatur variolas, sed methodum antiphlogisticam animose adhibuit; nec poenituit hoc tentasse, dum erumpentes postea vidit variolas. Novi, pluribus idem contigisse, qui pessime debacchabantur contra hanc methodum, & stupebant felicem curae eventum; indignabundi obmurmurabant, nunquam evasuros fuisse hos aegros, nisi in fatis fuisset, quod vitae terminus nondum adesset. Nec mutabant tamen ideo methodum curandi, sed strenue in calido regimine, & usu alexipharmacorum pergebant, ut olim. *Ballonius* (1) de se ipso candide fatetur sequentia: *immo inopinato venam secuiimus, & medicamentum purgans dedimus, quibus die sequenti aut postridie apparerent variolae,*

(1) Epidem. & Ephemer. lib. I constitut. 4 tom. I pag. 24.

& melius multo habuerunt, quam quibus non ausi fuimus idem exhibere: sic parum probabile, quod dicitur, minus affatim erumpere pustulas, si corpus ante purgaveris. Dominus ab insula de summa difficultate deglutiendi (quae erat tantum morbillorum latentium soboles; nos autem nil tale suspicabamur) conquerebatur; insignis febris. Eluimus alvum clysmate, venam metu synanches secuimus; sequenti die exanthemata apparent; & brevi tamen convaleuit. Summus ille medicus mutabat opinionem, dum videbat, curam antiphlogisticam tam feliciter cedere in his morbis. A sollicita observatione illorum, quae in morbis iuvant, vel nocent, prima artis medicae praecepta originem duxerunt, & certe ars iisdem adminiculis adhuc indiget, quum non omnia a priori deducere possimus in morbis. De hac re videri possunt illa, quae ad §. 602, 7 habentur, ubi de optima hac regula artis agitur. Sydenhamus, cuius candor, & sagacitas in morborum indole inquirenda apud omnes in pretio sunt, semper attentus erat, an proderet methodus medendi, quam sequebatur, an non: sic fatetur, se proprios in praxi errores illico detexisse, dum novus morbus epidemicus ingruerat, & non minus feliciter correxisse.

Quum ergo methodus tractandi hunc morbum talibus remediis, quae inflammatoriis morbis conducunt, toties felicem eventum habuerit, merito commendanda videtur in primo hoc morbi stadio, ubi symptomata §. 1383 adsunt. Sic enim spes est, ut vel nullae, vel paucae admodum papulae ad suppurationem perveniant; vel si contingat, ut pessima variolarum species omnem spem benignae resolutionis irritam reddat, conducet tamen, ut minori cum ferocia morbus decurrat, & pessima morbi symptomata, delirium, stupor, faucium angustia, calor urens &c. leniantur, sicque aeger tantis malis diutius resistere possit, vel & tandem feliciter emergere, uti pluribus, & certissimis observationibus constitit.

§. 1396. **M**orbus hic ubi statum primum, quem contagii voco, absolvit, secundum ingreditur, qui sic se habet: punctis parvis rubris, instar morsus pulicaris, cutis capitis primo & faciei, mox manuum, & brachiorum, dein trunci, & inferiorum inficitur; mox mitescunt symptomata (§. 1383); augentur omni hora, quoad magnitudinem, & numerum, pustulae valde rubescunt; assiduo magis, magisque elevantur, inflammantur, cutis tenditur, dolor, calor, impedita circulatio, impedita perspiratio, hinc humorum maior ad interiora repulsus, febris, anxietas, dyspnoea, dolor faucium, angina, diarrhoea, dysenteria, mictus cruoris, haemoptoe, cutis inter pustulas liberae inflammatio rubra, dolens, calens, quae, ubi duraverunt spatio 4, 5, vel 6 dierum, iam absolute suppuratae sunt, & in totidem parva apostemata conversae. Hunc inflammationis decursus voco, usque in abscessum; durat pro varietate epidemici, temperiei, magnitudinis, regiminis, vario tempore,

plerumque quatuor, aut quinque diebus; ita ut octavo ab inchoamento die suppuratio adfit; cruor tunc valde inflammatus.

Ufu iam obtinuit apud medicos, morbum hunc in tria stadia dividere. Primum est a morbi initio usque ad papularum eruptionem: secundum a papularum eruptione incipit, & durat, donec papulae in abscessum abiverint: tuncque incipit ultimum morbi stadium, quod dicitur adesse, donec morbus hic desinat in mortem, sanitatem, vel alium morbum (vide §. 591). Magnam utilitatem habet illa huius morbi divisio, quum & symptomata differant diversis his temporibus, & methodus medendi saepe mutationem requirat vario morbi tempore.

Morbi autem initium a primo aegritudinis sensu solet computari, qui plerumque solet esse horripilatio, & rigor, sequente mox febre. Unde etiam a quibusdam status febrilis dicitur (*m*). Interim videtur satis apte status contagii vocari; quia est illud morbi tempus, quo contagium corpori applicatum redditur actuosum, & corporis sani functiones turbando morbum inducit, simulque sibi assimilat humorum antea sanorum partem, quae dum critica metastasi ad corporis externam superficiem deponitur, papulae excitantur, & incipit secundum morbi stadium, five periodus, in qua tamen non semper febris adest.

Primum illud stadium, five status contagii brevius esse solet, ubi numerosissimae papulae prodeunt confluunt inter se, longius, si minus numerosae, & a se mutuo distitae sunt papulae; quae ideo discretiae vocari solent.

Secundum stadium morbi computatur ab illo tempore, dum incipiunt primae papulae apparere; tuncque imprimis certa morbi diagnosi habetur, quum in statu contagii semper adhuc aliquid dubii supersit, uti antea dictum fuit.

In facie plerumque omnium primo observantur parvae maculae, quandoque ipso initio tam exiguae, ut, teste *Sydenhamo* (*n*), tenuissimarum acicularum puncta tantum aequent magnitudine: paullo post fiunt latiores, fatisque similes maculis, quae pulicum morsus sequi solent; a quibus tamen distingui possunt, quod non habeant in medio sui centro stigma, per quod pulex proboscidem introduxit, ut sanguinem exsugeret. In facie autem, & collo solent primo observari, quia hae partes conspectui maxime patent: sed in capillata capitis parte aequae cito ac in facie erumpere vidi in illis, qui rasum caput habebant: paullo post, & quandoque eodem fere tempore, in manibus, aut brachiis sparsim papulae conspiciuntur: serius plerumque in trunco corporis; quem tamen saepe, si discretiae, & mites fuerint variolae, vel paucae admodum, vel nullae papulae occupant. Ultimo solent apparere in artubus inferioribus.

Si-

(*m*) Lobb of the small Pox pag. 3.

(*n*) Sect. 3 cap. 2 pag. 163.

Simulac prodire incipiunt papulae, statim minuuntur symptomata, quae statum contagii comitabantur; imo quandoque penitus evanescunt, ita ut aeger pulcre valere sibi videatur, uti optime monuit *Sydenhamus* (o), & in me ipso expertus fui, posteaque in aliis pluribus vidi; imprimis, si nescii fuerint, papulas prodire, vel morbum non metuant; quod praecipue in iunioribus obtinet: unde rusticorum pueri, si discretis laborent variolis, lecto statim exeunt, & vix domo se coerceri patiuntur. In adultis tamen, licet alacres admodum se sentiant, manet in sudores propensio, quamvis leviter tegantur, donec papulae iam maturitatem attigerint; tunc enim sponte sua sudores cessare solent. In adultis etiam, imprimis, si tenerae fuerint, & mobiles in genere nervoso puellae, pusillanimitas ac morbi metus quandoque novas turbas excitant in miti etiam morbo. Hinc hilari vultu medicus talibus certam salutem, & venustae formae integritatem promittere debet, ut animus erigatur. Pessima quaevis metuentem medicum vidi, dum in formosa puella, erumpentibus variolis, videret anxietatem magnam, pulsus tremulum, angustiam faucium, pallorem in facie. Quum autem toto contagii stadio mitis morbus fuisset, & nova haec symptomata contigissent, dum in speculo faciem paucis numero maculis notatam vidisset, audacter certam salutem promisi, & de forma securam esse iussi, simulque in memoriam revocavi casum amicae, quae eodem morbo decubuerat, & de qua iam sanata merito poterat dici:

Morborum pigmenta abeunt, faciesque renitet

Purior, & speculo laevior ipsa suo.

Mox illae turbae compescebantur, & morbus reliquum decursum suum absolvit quam placidissime.

Papulae porro, quae prius maculae planae apparebant, incipiunt elevari, & successive novae similes in variis corporis locis occurrunt. Non enim simul & semel prodeunt omnes; nisi in pessima variolarum confluentium specie, ubi furibundo morbi impetu ingens copia materiae morbosae totam cutim externam, imo & interiora, denso agmine minimarum pustularum implet. Ceterum plerumque per triduum eruptio papularum pergit, praecipue in variolis discretis, & benignis, in quibus eruptio quarta die incipit, nec ante septimum tota absolvitur, vel saltem rarius, uti optime notavit celebris auctor (p), qui voluit, *hac arte cautum esse, ut natura vim morbi, in partes sibi invicem continuatas divisam, facilius perferat, & sustineat.* Verum quoque est, non omnes pustulas eodem tempore suppurari nam illae, quae artus inferiores occupant, pure turgent, dum in facie variolae iam exsiccatae decidunt. Interim & hoc frequenter observavi, quod, licet in facie serius quaedam papulae emerferint, tamen omnes, si discretae forent, octa.

(o) Sect. 3 cap. 2 pag. 163.

(p) Nichols de anima medica pag. 20, 21.

octavo die pure maturo turgent: idem in artubus inferioribus fit; ut nempe serius quidem maturentur, quam in facie, sed tamen ibi omnes simul maturentur, licet quaedam ex illis tardius emerferint, quam aliae. Nec omnes eandem acquirunt magnitudinem: vidi enim saepius, inter magnas admodum discretas variolas intercurrere aliquot admodum parvas, attamen simili pure, & eodem tempore, impleri ac maiores. Aliquoties observavi, hasce minoris molis papulas longe serius emerfisse sexto, vel septimo morbi die, attamen cum prioribus simul maturefcere, & exsiccare. Fateor, non semper hoc contigisse in illis aegris, quos tractandos habui. Optimae tamen fidei auctor (q) testatur, post primam papularum eruptionem semper sequi novam septima die a febris invasione, sed eodem tempore maturefcere cum reliquis. An materies morbofa, dum diutius cum humoribus sanis per vasa fluxit, magis subacta, citius ad maturationem perducitur? Videtur Rhazes tale quid observasse, licet non videatur asserere, quod semper hoc fiat, sed tantum, ubi copia materiae morbosae adest. Sic enim habet (r): *variolae duplicatae copiam materiae indicant: quod si sint de genere sanabili, id salutem portendit, si vero sint de genere lethali, interitum.*

Papulae illae satis cito augentur mole, & nisi resolvi possit inflammatio per fomenta perpetua, ac bona remedia, de qua re ante iam dictum fuit, & §. 1399 adhuc agetur, mutantur singulae in totidem parvos abscessus circa octavum diem. Verum antea ad §. 386, ubi de inflammatione agebatur, dictum fuit, curam inflammationis per resolutionem tunc tantum sperari posse, quando humores blandi sunt, motus sedatus, & causa obstruens non nimis solidata: adeoque, nisi morbus ex sua indole mitis sit, vel tempore status contagii per curam antiphlogisticam sedatus fuerit nimius impetus, & canales mobiles, humoresque satis diluti evaserint, non obtinebitur resolutio papularum inflammatarum, sed sequetur necessario suppuratio, & in priori morbi conditione gangraena; quam ars omni molimine conatur avertere, & procurare benignam suppurationem, per quam vasa obstructa una cum materie obstruente a vasis vivis apertis separantur, & in pus convertuntur.

Sed dum hoc fit, augentur omnia symptomata inflammationis, uti ad §. 387 dictum fuit, dolor nempe, calor, pulsus, febris &c., imo inflammatio pustularum extenditur ad vicinum ambitum, ideoque, si numerosae fuerint pustulae, tota cutis tenditur, dolet, calet, & libera circulatio per vasa cutanea impeditur, adeoque & perspiratio, dum crassiores humores in vasa minora dilatata impinguntur, vel & maioribus vasis distentis vicina minora comprimuntur.

Facile iam patet, enumerata in textu symptomata tantum tunc locum habere, dum numerosae adsunt papulae. Si enim paucae tantum prodierint, exigua pars totius cutis inflammabitur, reliquum totum liberum erit, &
abs.

(q) Violante de variol., & morbill. pag. 60.
pag. 193.

(r) Mead. de variol., & morbill.

absque multa molestia sequens pustularum suppuratio decursum suum absolvet. Potest tamen contingere, ut & pustulae non numerosae multum molestiae adferant, si quaedam loca corporis occupaverint, quae suppurationem comitantia symptomata non adeo commode ferre possunt. Sic vidi, unicam papulam in praeputio infantis molestissimam fecisse phymosin, dum cellulosa tunica, miro modo inflata in hac parte, difficilem reddebat urinae exitum. Notum est, palpebras facillime in magnum tumorem attolli, & in hominibus etiam sanis post somnum tumere plus minusve. Si paucae papulae palpebras obsederint, vel & locum illum, ubi sub palpebra inferiori laxissima cutis est, dum suppurantur papulae, adeo tument palpebrae, ut nullo modo deduci queant, donec, finita suppuratione, & pustulis exsiccati incipientibus, tumor ille subsideat. Inde autem saepe tristia mala sequuntur, imprimis in iunioribus, qui, fricando palpebras, visus obstaculum remove nituntur, sicque irritationem augent, & faciunt saepe, ut inflammetur oculi bulbus, acres lacrymae inter palpebras clausas retineantur, mora acriores redditae rodant vicina, & quandoque immedicabilem caecitatem relinquant, tota cornea penitus opaca reddita. Nunquam enim observare licuit, papulas occupasse tunicam adnatam, vel corneam, sed tantum palpebras tam in superficie exteriori, quam interiori, quae tota rubet numerosissimis vasculis sanguineis, & inflammationem conceptam facile communicat oculi bulbo. Idem testatur *celeberrimus Hofmannus* (s). Nisi igitur fomentis mollissimis perpetuo tegantur palpebrae, & subinde tenui siphone aqua pura tepida iniiciatur leniter inter palpebrarum commissuras, ut eluantur acres lacrymae, visus laesio, imo & caecitas meruenda est. Similiter vidi, paucas papulas sub callosa epidermide, plantae pedis latentes, intolerabilem fecisse pruritum, qui vix levare poterat perpetua applicatione calidi decocti ex emollientissimis herbis parati: in aliis nihilominus observavi plurimas in eodem loco, absque ulla fere molestia. Quandoque & in aliis locis corporis molestus pruritus adest, dum prodierunt papulae (z), qui simili remedio lenitur.

Si iam illa symptomata, quae in cute externa apparent illo tempore, dum papulae inflammatae suppurantur, applicentur partibus internis, quae in hoc morbo similiter afficiuntur quandoque, uti §. 1403 dicetur, patebit ratio summi periculi in hoc morbo, & diversissimorum symptomatum, quae quandoque occurrunt, & diversam prognosin faciunt. Singulorum viscerum mala investigare, quae sequuntur, si variolis obsideantur, & operosum valde foret, & forte non adeo utile, quum de inflammatoriis viscerum morbis antea actum fuerit. Unicum specimen sufficiet, quod reliquis omnibus facile applicari poterit.

In statu contagii, si valida febris fuerit, frequenter delirant aegri, neque
ta-

(s) Med. rat. systemat. tom. IV. sect. 1. cap. 7. pag. 165.
Pox pag. 134.

(t) Lobb of the Small

tamen periti medici semper pro funesto omine illud delirium habent. Verum si, erumpentibus papulis, dum reliqua symptomata minuuntur, vel cessant, delirium maneat, aut sedatum, redeat ferocius, dum papulae in cute conspicuae inflammantur magis, & ad suppurationem vergunt, tunc iustus metus est, meninges cerebri simili modo affici, ac fit in cute externa; id est, inflammari; & metuendas hic esse omnes inflammationis sequelas, toties lethales in hoc loco, de quibus §. 775 in historia *phrenitidis* dictum fuit. Adeo mali ominis notam ferox delirium, si post variolarum exitum supervenerit, habuit *celeberrimus Freind* (u), ut testetur, se fere neminem adhuc vidisse, qui, hoc periculo conflictatus, ad sanitatem pervenerit. Simul (v) ibi casum recenset hominis, qui, variolis discretis laborans, nec admodum numerosis, quarto post eruptionem die insomnis coepit aliena loqui; sequebanturque postea perpetua garrulitas, oculi scintillantes, perpetuo rotati, sanguineis vasis tumentibus suffusi, somnus nullus, tremores, mors: febris tamen levis tantum aderat, & variolae satis laudabiliter se habere videbantur. Aperto capite, cerebri vasa adeo sanguine referta apparuerunt, ut iamiam rumpenda viderentur. Verum quarto post eruptionem die, omnes papulae, & vicina cutis, maxime inflammatae sunt; unde, si similes in meningibus cerebri fuerint, tunc omnia symptomata *phrenitidis* sequi debent. Similia habet *Hillary* (x), qui & monuit, quod in tali casu pupillam aegri insipienti medico fundus oculi rubro flammeo colore rutilus appareat, quod pro pessimo pariter omine habuit.

Ubi mihi tales casus in praxi contigerunt, audacter adhibui omnia, quae §. 781 in cura *phrenitidis* laudantur, & laetus recordor, me plures servasse, de quibus vix non desperabatur. In epistola *celeberrimi Boërhaavii*, quae habetur ad §. 1393, recensentur bini casus, qui docent, quantum boni a tali cura sperare liceat. Delirium ergo in variolis oritur ab impetu febrili nimio, calore intenso, rarefactione sanguinis, impletionem nimia vasorum sanguineorum, & tunc, sedato impetu febrili, depletis vasis, minuto calore nimio, solet feliciter cedere, imo plerumque, eruptionis tempore, dum omnia symptomata decrescunt, & delirium sedatur. Verum, ubi tempore eruptionis non cessat, vel redit, & ferocius redditur, illo tempore, dum papulae in cute externa maxime inflammantur, & suppurationi proximae sunt, tunc metus est, meninges cerebri papulis obsideri, praecipue, si discretas, nec numerosas adeo variolae in cute externa appareant; quae ergo ex sua indole non possent gravia symptomata producere. Quas binas delirii in hoc morbo species optime distinxit *Lobb* (y). Nec videtur improbabile, si paucae tantum numero papulae meninges obsederint, delirium, coma vigil, & alia terrificamala, adesse quidem toto tempore, dum inflam-

(u) Ad Richard Mead de quibusc. variol. gener. epist. 2 pag. 18.
pag. 10, & seq.
Small. Pox pag. 56.

(x) Essay on the Small Pox pag. 85.

(v) Ibid.
(y) Of the

flammantur, & suppurantur papulae; verum dum, suppuratione iam perfecta, ceterae exarescunt variolae, omnia fedari denuo, & resorpto paucarum illarum papularum pure, evadere posse aegros postea; quum paucae variolae non adeo magnam ea ratione laesionem in meningibus cerebri relinquant. Talis casus apud eundem auctorem legitur (z), ubi in adulta muliere, discretis variolis laborante, delirium eruptionis tempore coepit, & duravit ad finem morbi; a quo feliciter evasit, licet nec remedia fere admiserit, neque multum nutrimenti. Notandum tamen, quod tertio die morbi menstrua prodierint, & sequentibus diebus commode fluxerint: hoc enim prodesse potuit multum, minuendo vasorum plenitudinem, & avertendo impetum a capite. Interim omnes facile credent, delirium in stadio eruptionis, si non possit tribui febris impetui, aut nimiae rarefactioni humorum, periculosum valde esse. Unde & Baglivus (a), simile malum metuens, dixit: *Si circa quartum, quum iamiam erumpunt, caput impetant, cum magno calore, anxietate, motibus tendinum subsultoriis &c., statim impero cucurbitulas scarificatas scapulis, & momento fere, facta quasi furentis sanguinis revulsione, omnia praedicta symptomata velut in ovo suffocantur, & paullo post feliciter erumpunt variolae, ut saepius vidimus.*

Verum praeter illa mala, quae fiunt, dum papulae inflammatae has, illasve partes corporis internas occupant, sicque varias functiones laedere possunt, oriuntur & alia symptomata, si numerosae papulae cutim externam occupaverint: inflammatur enim tunc universa fere cutis, & inde humorum maior fit ad interiora repulsio. Imprimis molesta satis mala fiunt, si tota facies, & capitis cutis papulis numerosissimis obsideatur: innumeri namque ramuli arteriosi carotidis externae tunc impervii fiunt, hinc reliqui adhuc pervii tanto plus urgentur, uti etiam carotidis internae rami per encephalon dispersi. Hinc saepe tumet interna narium membrana, & illa, quae os internum, faucesque vestit, & magna copia liquidi, quandoque satis tenacis exit. Unde in confluentibus variolis Sydenhamus (b) notavit, quod salivatio nonnunquam sub primum eruptionis tempus se prodatur, nonnunquam nonnisi postridie, biduove praeterlapso. Infantibus, simili morbo correptis, diarrhoea contingere solet, forte a deglutita saliva copiosa, & acriori. Partem enim materiae morbosae tali modo evacuari voluerunt celebres auctores; si nempe tam copiosa sit, ut papularum eruptione exhaustiri integre nequeat. Sic Mortonus (c) voluit, salivationem iure merito habendam esse *symptoma veneni per glandulas cutis ex parte tantum protrusum*. Hinc alio in loco dixit (d); *Ptyalismus, eruptionem comitans, malus est, quia venenum per regiam viam non satis eliminari significat*. Hoc quidem observata docent, salivationem adesse tantum in variolis peioris notae, adeoque damna-

ri

(z) Of the Small Pox pag. 254, & seq.
3. cap. 2 pag. 169.

(a) Prax. med. lib. 1. pag. 61.

(b) Sect.

(c) Pyretolog, cap. 8 pag. 71.

(d) Ibidem pag. 76.

ri posse tanquam signum; verumtamen videtur illa salivatio utilis esse in talibus variolis, quum ab eius suppressione omnia mala augeantur, uti postea patebit. Certe *Baglivus* regulas practicas colligens ex probatissimis auctoribus, & ex propriis observationibus, non dubitavit ponere sequentia (*): *Qui in variolis maxime sputant, raro moriuntur, nullumque in variolis sputatorem vidi mortuum.* An autem pars materiae morbosae per salivationem, vel diarrhoeam sic eliminetur de corpore, noluit definire *Sydenhamus* (e), quum fateatur, se historiam morbi tantum scribere, non solvere problemata. Neque tamen improbabilis videtur haec opinio: certitudinem dare posset, si variolarum infectio, per fila tali saliva imbuta, tentaretur: sed forte inhumanum videretur, contagium, ex confluentibus variolis decumbente homine sumtum, sano corpori applicare, antequam omnino certum sit, morbi virulentiam pendere ab aegrotantis idiosyncrasia, vel methodo perversa medendi, aut utrisque his simul concurrentibus; contagium autem semper eiusdem indolis esse in omnibus.

Raro contingit, faciem numerosis variolis obsideri, quin etiam adsint in naribus internis, ore, faucibus, papulae manifestae; quae inflammatae stimulo irritante copiosam salivae viscidae mucosae excretionem facere possunt. Notum est, quantam copiam salivae, & muci excreant quotidie anginosi. Interim certum est, externa cute faciei tota inflammata, magis urgeri vasa libera, & dilatari, adeoque maiorem copiam humorum secerni, & excerni debere. Antea ad §. 988, ubi de aphthis agebatur, notatum fuit, vasorum oscula per crustas aphthosas, dum diu occlusa fuerint, sic dilatari ramos secretorios, ut, crustis his deciduis, ingens, & perpetuus salivae fluxus sequatur, qui quandoque fere exhaust aegros, a praegresso gravi morbo iam debiles. Certe, quandoque similis nimia dilatatio vasorum hic observatur, facitque, ut salivatio post morbum supersit, quae tamen moderate adstringentibus tuto tunc suppressi potest; quod morbi tempore tutum non est. Dolebat *Mortonus* (f), nobilem virginem vigesima prima morbi die perire, nimia salivatione exhaustam, absque febre, vel delirio, sed animi deliquiis tentatam frequenter; nec fas erat suppressere hunc ptyalismum, quum illico suffocationis periculum adesset, si cessaret.

Quandoque numerosissimae sunt variolae in cute capillata capitis, & capillis densis rectae, vix apparent: tunc observavi deliria satis valida, & capitis intensos dolores. In octenni puella vidi febrim validam, delirium, coma somnolentum, in statu contagii; post sanguinis missionem, clysmata, pediluvia, epispastica, remedia antiphlogistica, animose adhibita, quarto die coeperunt prodire variolae discretae, nec adeo numerosae, sed parvae. Licet autem febris, calor intensus, & reliqua symptomata, multum minuerentur, simulac papulae prodire incipiebant, mansit tamen delirium, &

(*) Prax. Med. lib. I pag. 62.
retolog. cap. 11 pag. 191.

(e) Section. 3 cap. 2 pag. 169.

(f) Py.

& intensus capitis dolor: circa finem quintae diei delirium cessavit penitus, sed capitis dolor perstitit usque ad finem morbi, a quo feliciter evasit. Quum autem, pustulis in facie exsiccatis, mater capillos pectere vellet, invenit, numerosissimas variolas cutim capillatam obsedisse, licet in facie, & reliquis partibus corporis non admodum numerosae fuissent.

Dum, cute inflammata, vasa cutanea impervia fiunt, ab humorum ad interiora repulso quandoque diarrhoea nascitur, vel & acrioribus humoribus, aut abrafo muco intestinorum, dysenteria. At, quum morbi materies versus cutim externam soleat deponi in hoc morbo, plures medici pessima quaeque praevidebant, si alvus tantum laxior foret, quocumque morbi tempore. Hinc diarrhoeam, si nasceretur, statim adstringentibus coërcere tentabant. Re vera a frigore externo imprudenter admissio, aut insigni diaetae vitio, natam diarrhoeam nocere in hoc morbo nemo dubitat: sed ceteroquin non videtur adeo metuenda esse. Profuisse illam in statu contagii, antea ad §. 1382 patuit, & in reliquo morbi decursu non nocere, si modum non excefferit, ad §. 1394 dictum fuit. Quin imo artificialis diarrhoea levavit morbum, imprimis si delirium, coma, & alia caput affectum indicantia symptomata adfuerint, uti pariter ante notatum est. In confluentibus variolis diarrhoeam prodesse iunioribus, observavit *Sydenhamus* (g); & ideo a paregoricorum usu abstinebat in hac aetate, ne diarrhoea sisteretur; quum hoc sine magno aegri discrimine fieri non possit (h). Ubi autem ob frigus imprudenter admissum, vel evacuationes intempestivas, diarrhoea nascebatur cum subsidentia pustularum, tunc cardiaca dabat una cum opiat. Cautè pariter in compescenda diarrhoea procedendum esse monuit *Violante* (i), & videtur illam imprimis metuisse in pueris quatuor, vel quinque annorum; ubi nempe circa decimam quartam morbi diem accidit; quia quandoque diuturna fit, & sanguinolenta, vel in veram dysenteriam commutatur: non utebatur hic adstringentibus, sed rhabarbaro conabatur expellere acre ex intestinis, dum simul erosa ab acris loca clysmatibus, ex lacte, & sebo cervino paratis, similibusque demulcere tentabat (k).

Verum in eodem hoc morbi stadio haemorrhagiae fiunt, & quidem diverso effectu. Illa, quae per nares fit, frequenter in omnibus morbis acutis observatur, & salubris esse solet: unde monet *Galenus* (vide §. 741), haemorrhagiae nomen, si simpliciter occurrat apud *Hippocratem*, semper designare illam, quae per nares fit, sanguinis eruptionem. Quantum boni sperare liceat a narium haemorrhagia in morbis acutis inflammatoriis, in illorum historia dictum fuit saepius. In statu contagii utilem esse narium haemorrhagiam, omnes fere medici consensu unanimi testantur: verum, ubi iam papulae eruperunt, quidam aliquid sinistri inde metuunt, imprimis,

(g) Sect. 3 cap. 2 pag. 190.
bill. pag. 113, 106.

(h) Ibidem pag. 192.
(k) Ibidem pag. 114.

(i) De variol., & mor-

mis, dum vident, papulas pallescere non tantum, sed & quandoque integre evanescere; inde enim metuunt materiae morbosae retropulsionem versus interiora, & funestum morbi exitum. Ego bona fide testari possum, me nunquam aliquid damni observasse a narium haemorrhagia in secundo hoc variolarum stadio, sed e contra multum boni. Eruptione facta, & papulis elevari iam incipientibus, si narium haemorrhagia supervenerit, rem in vado esse, monuit *Violante* (l). Metuebat tantum ab enormi nimis sanguinis fluxu, & tunc sanguinis missionem ac paregorica suadebat: neque tamen profusam admodum narium haemorrhagiam nocuisse semper observaverat, quin imo morbum in ipsis incunabulis quandoque sic extinguere. Monet enim sequentia: *Si vero ratione enormis haemorrhagiae variolae iam eruptae dissipentur, evanescent, e conspectu se auferant, & febris ceteraque symptomata pariter abeant, nihil timendum; naturam enim morbosam materiam hacce via eiecisse compertum est.* Similiter salutarem eventum habuit narium haemorrhagia, dum per insitionem variolae excitatae iam prodierant (m).

Neque observavi unquam, menstruum fluxum nocuisse hoc morbo decumbentibus; licet ipso eruptionis tempore contingeret; non impediatur eruptio inde ullo modo. Ubi autem ante tempus consuetae periodi erumpit, tunc observavit *Diemerbroëckius* (n), funestum fuisse morbi exitum. Interim dubium videtur, an menstruo fluxui hoc adscribi debeat. Sic enim dicit: *Idque in hoc morbo etiam alias multoties a nobis observatum, quum valida sit sanguinis ebullitio, & copiosissimae variolae prosiliunt sine febris & symptomatum imminutione, tunc pessimum, imo lethale signum esse, si menstrua extra periodi tempus erumpant.* Verum omnes medici pro pessimo signo habent, si, erumpentibus papulis, symptomata non minuantur, adeoque iam mala prognosis aderat, licet menstrua non prodissent. Praeterea in ipso casu, quem describit, lethalia signa iam aderant, & gravis error in methodo medendi commissus. Plethorica enim & fortis virgo viginti trium annorum theriacam sumserat cum vino; unde fudor copiosus prodiit, & simul copiosissimae eruperunt variolae: febris autem, & anxietas, non modo non imminutae, sed graviores factae, fuerunt: simul aderat tanta virium prostratio, ut, praeter lapides cancerorum, pauxillum decocti hordei, & gratum iulebum, nihil ausus fuerit dare *Diemerbroëckius*. Unde patet, lethalem morbi exitum non adeo adscribendum esse menstruis ante consuetam periodum fluentibus. Videtur tamen inde & suspecta habuisse menstrua in hoc morbo debito tempore prodeuntia; licet generalis regula practica sit, tanto melius sperari posse de morbi exitu, quanto plurium functionum integritas superfit. Quando per insitionem variolae excitantur, solent plerumque hoc facere tali tempore, ut totus morbus finiatur, antequam menstrua proditura sint denuo; & quidem merito, quia quibusdam circa hoc tempus do-

lo-

(l) De variolis & morbill. pag. 114 & 115.
(n) De variol. & morbill. pag. 296.

(m) Academ. & chirurg. tom. II pag. 569.

lores capitis, lumborum, & aliae molestiae oriri solent, quae ipsius morbi taedium augere possent. Contigit tamen quibusdam, ut post insertionem, papulis iam praesentibus, ante consuetum tempus menstrua prodierint, absque ullo damno (o). Sed & in variolis, naturali modo venientibus, saepe vidit menstrua primis morbi diebus prodire *Violante* (p), atque ad maturationis tempus usque durare, & quidem absque damno, si ceteroquin bona medendi methodus adhibeatur, & naturali modo pergat menstruatio, neque in uteri haemorrhagiam degeneret. Quin imo nec abortum, nec partum naturalem multum timuit variolarum tempore, modo uteri haemorrhagia, & lochiorum fluxus, placide, ordinate, ac naturaliter, procedant absque defectu, vel excessu. Vidit, plures feliciter evasisse; fatetur tamen, variolas non adeo magnas & elevatas fuisse, quam solent aliter, & citius in crustas abivisse.

De fluxu menstruo in variolis similiter sentit *Celeberrimus Mead* (q), dicens: *Sive consueto naturae tempore, sive effervescente ultra modum sanguine extra ordinem emanet, utroque casu levamen magis, quam periculum adfert.* Imo observavit, sanguinem per uterum exivisse toto morbi tempore absque virium iactura, aut aegrae incommodo. Abortum tamen, & partum naturalem in huius morbi decursu non leviter metuit, licet quandam viderit iusto tempore edidisse puerum, qui una cum matre superstes fuit: sed *eventu non minus raro, quam felici* (r). Curavi feminam, quae quarto mense gravida coepit variolis laborare; dolor aderat intensus capitis, lumborum, femorum, abdominis. Variolae tertio die prodibant discretae, non nimis numerosae quidem, sed planae, & sessiles. Nona die morbi salivatio copiosa, & admodum molesta aegrae coepit: sequenti die aphthae fauces, ac os internum coeperunt occupare, & quidem adeo densae in pharynge, ut deglutationem impedirent. Sequebatur per triduum diarrhoea valida: salivatio durabat usque ad diem vigesimum. Sanguis de utero coepit fluere vigesimo secundo die; cessabat die sequenti; redibat vigesimo quarto; sedabatur denuo. Convaluit tamen, & debito tempore sanum satisque robustum foetum peperit, licet ipsa tenella foret. Sed raris casibus felicem hanc curam adnumero, prope gnarus, quod plures viderim gravidas, quae, variolis correptae abortiverunt, & perierunt. Hinc facile accedo sententiae clarorum Virorum (s), qui ingens periculum imminere gravidis credunt, si variolis corripiantur.

Verum ante recensitae haemorrhagiae, minuendo impetum & copiam humorum per arterias, & venas maiores motorum, calorem ac febrim minuunt, & pleraque morbi symptomata leniunt. Hinc minime formidolosae a medicis habentur. Antea autem ad §. 1384 monitum fuit, quandoque in
hoc

(o) Acad. de chirurg. tom. II pag. 560. (p) De variol. & morbill. pag. 52, 53. (q) De variol. & morb. pag. 68. (r) Ibid. pag. 62, 63. (s) Hofm. med. system. tom. IV, pag. 159. Manningham art. obit. compend. pag. 82.

hoc morbo sanguinem non acquirere densitatem inflammatoriam, sed potius solvi, & solutum quaquaversus exire e vasis; unde pessimae haemorrhagiae, & quidem plerumque lethali cum eventu semper summo cum periculo. Simul tunc dictum fuit de signis, quibus pessimae tales variolae cognoscuntur, quae quandoque, numero etiam si paucae, tantam perniciem adferunt. Facile patet, si, soluto per contagium venenatum sanguine, per nares vel per uterum cruor affatim exeat, nil boni inde sperandum esse. Tales variolas *sanguineas* vocavit celeberrimus *Mead* (1), in quibus cruor, sub cute effusus, maculas nigras, ferele omen facit, vel per omnes meatus corporis profluit. Unde merito comparavit cum illis horrendis malis, quae in demorsis ab haemorrhoides, serpente Africano venenatissimo, observantur, & a *Lucano* (u) tam exacte describuntur. Sanguinem ex sinistro oculo, mirum statim tumente, vidit manasse in puero, quinto morbi die mortuo, *Hofmannius* (v) in aliis ex ipsis papulis stillantem sanguinem observavit (x). Per vomitum, per urinam, per alvum, exivisse sanguinem, docent illa, quae ad §. 1384 habentur.

Quum autem vasa fecernentia urinam in renibus talis sint diametri, ut parum dilatata si fuerint, vel sanguis magis solutus, illum satis facile dimittant, uti observatis practicis numerosis constat, & antea ad §. 994 dictum fuit. Hinc in tali dissolutione sanguinis mictus cruentus observatur, & merito pro malo signo habetur; imo a quibusdam damnatur tanquam fere semper lethalis (y). Quosdam salvos evasisse vidit *Mead* (x), licet sanguis magna copia simul cum pustulis erumpentibus per urinae vias fluxisset: monet tamen, omnes illos, qui evadebant, sub finem morbi aliquid grave passos fuisse, furunculos nempe frequentes, tumores glandularum subaxillarium, vel parotidum aegre suppurandos, ulcera gangraenosa tonsillarum difficillimae curationis. *Sydenhamus* (a) maculas purpureas, & mictum cruentum adscribebat quidem *laxatae sanguinis compagi*; sed per inflammationis vim hoc fieri volebat; quum tamen, ut vera fateamur, spissitudo sanguinis in inflammatione merito accusetur, non sanguinis dissolutio. Quamvis autem omnem spem salutis reponat in paucitate exanthematum, & discrimen in eorum multitudine, ut, prout plura vel pauciora sint haec, aut moriatur, aut vivat aeger; tamen fatetur, mictum cruentum, & maculas purpureas quandoque contingere vel nullis, vel paucissimis pustulis apparentibus; sed credit hoc fieri, quia aeger tunc perit ante plenam eruptionem. Certum quidem est, ingentem variolarum numerum facere magnum periculum tempore suppurationis; sed patuit ex pluribus observationibus antea me-

mo-

(1) De variol. & morbill. pag. 27. (u) Lib. IX. (v) Med. rat. system. tom. IV pag. 165. (x) Ibidem pag. 167. (y) Sydenham, sect. 3 cap. 2 pag. 173, & dissertat. epistol. pag. 443, Drelincourt. pag. 600, Huxham on fevers pag. 151, 152. Diemerbroeck de variol. & morbill. pag. 291. (z) De variol. & morbill. pag. 46. (a) Sect. 3 cap. 2 pag. 173, dissertat. epist. pag. 442, 443.

moratis, quandoque summum etiam discrimen adesse, licet paucae numero variolae sint, si funesta illa sanguinis dissolutio metuendas haemorrhagias produxerit. Maius adhuc periculum imminere, si de pulmone exiens sanguis haemoptoën excitaverit, nemo dubitat; unde illam, si violenta fuerit, pro absolute lethali habuit *Sydenhamus* (b).

Valida tunc tentanda esse remedia, sponte patet, ut metuenda illa sanguinis dissolutio tollatur. *Mead* (c) usus fuit cortice Peruviano, alumine, & praecipue spiritu, vel oleo vitrioli potui communi assidue instillato, dum simul tinturae rosarum rubrarum, quae cum oleo vitrioli parari solet, aliquot cochlearia identidem propinabat; & testatur, nonnullos se servasse hac methodo: sed & experimento didicit, licet mictus cruentus adesset, vesicatoriorum usum satis tutum esse, si delirium illa posceret. Videmus pariter, *Sydenhamum* (d) suasisse liberalem usum spiritus vitrioli potui tenuiori permitti, etiam usque ad plenam pustularum eruptionem, ubi haec mala metuenda erant: imo, ubi iam aderant, praeter spiritum vitrioli commendat & talia, a quibus sanguinis nimis soluti incrassationem sperabat, *terram lemniam, bolum armenam, lap. haematit., sang. draconis &c.* (e).

Papulae variolosae, dum morbus rite procedit, magis magisque elevantur, & inflammantur; tunc apex illarum albescere incipit, basi adhuc manente rubra, & simul illa rubedo basis per cutim vicinam extenditur: unde, si numerosae fuerint variolae, tota cutis, inter papulas media inflammatur, & colore florido, rosarum damalcenarum aemulo, perfunditur (f). Molestum quidem inde calorem, & dolentem tensionem in cute percipiunt aegri; sed bonum tamen omen dat illa cutis rubedo: unde dixit *Sydenhamus* (g): *quo mitiores sunt variolae, & genuinae magis, eo etiam magis tum ipsae pustulae, tum & cutis in earundem interstitiis dictum colorem ad vivum exprimunt.* Ubi autem in peius vergit morbus, tunc pallere incipiunt interstitia, uti postea ad §. 1398 dicetur. Si vero paucae numero, & distictae satis a se invicem fuerint variolae, tunc cutis intermedia non rubet, sed singularum pustularum basis limbo circulari rubicundo cingitur. Durat haec cutis rubedo, & tensio, quam semper tumor aliquis maior, vel minor comitatur, donec singulae papulae in apostemata conversae fuerint: hoc enim facto, rubedo cutis minuitur, tumor subsidet, & molestiae, quae inde natae fuerant, minuuntur. Si numerosae fuerint in facie, ingens tumor fit, palpebrae imprimis inflantur, nec deduci possunt, labia quandoque miro modo intumescunt. Unde facile intelligitur, quanta mala metuenda sint, dum variolae, fauces internas obsidentes, hoc morbi tempore faciunt tumere vicinas partes. Impossibilis hinc quandoque redditur deglutitio, ac suffocationis imminet periculum. Sed & inde patet, regularem puris generationem hic fieri post inflammationem non

re-

(b) Dissertat. epistol. pag. 197. (c) De variol. & morbill. pag. 45.
pag. 363. (e) De febre putrida variol. &c. pag. 697, 698.
cap. 2 pag. 164. (g) Ibidem.

(d) Dissertat. epistol.
(f) Sydenham. sect. 3

resolutam; nam quadrat omnino Hippocratis axioma, quod ad §. 387 habetur: *Circa puris generationes dolores, & febres magis accidunt, quam pure facto.* Simulac enim papulae in abscessum versae sunt, symptomata omnia, quae ab inflammatione pendebant, minuuntur.

Hoc vocatur secundum variolarum stadium, quod incipit ab eruptione papularum, & finitur, dum suppuratae sunt. Uti vero stadium contagii non eodem temporis spatio durat in omnibus aegris, sic & idem obtinet in secundo hoc stadio. Quandoque enim epidemice regnant variolae mites, & benignae, quae cito suppurantur, arescunt, & decidunt: aliquando contrarium omnino obtinet, dum peior species adest: si enim confluant variolae parvae, & numerosae, tunc facies tumet, ac inflammatur longe citius, quam in discretis, & benignis; sed suppuratio diutius protrahitur. Quantum autem varietatem ipsa temperies aegrorum & varium regimen inducere possit huic morbo, antea ad §. 1381, & 1385 dictum fuit. In discretis variolis octavo die ab ipso morbi initio suppuratio adesse solet, quem diem inde tamquam molestissimum, & magis periculosum consideravit *Sydenhamus* (*h*). Unde etiam apud vulgum haec opinio percrebuit, in vado aegrum esse, si nonum morbi diem attigerit; quod, licet in discretis, & benignis variolis satis respondeat observatis, in confluentibus tamen falleret, ubi fatalis morbi exitus longe diutius timendus est, uti postea patebit.

Morbum hunc inflammatorium esse, antea §. 1384, 1386, 1387 satis probatum est; simul tunc dictum fuit de malignis variolis, quae non videntur inflammatoriam spissitudinem inducere sanguini. Verum, quum illae rarius occurrant, videtur merito statui, cruorem eo magis inflammari, quo diutius morbus duraverit; adeoque in hoc morbi stadio, ac imprimis circa eius finem cruor erit valde inflammatus; quod & apparuit, ubi urgentia admodum symptomata postulabant sanguinis missionem; tunc enim cruor emissus adeo spissam crustam lardaceam habebat, ac in validissima pleuritide: ophthalmiae, anginae, rheumatismi, & alii morbi inflammatorii, variolis succedentes, idem testantur (*i*).

§. 1397. **S**i morbus contagii ingens (138; ad 1386), pustulae multae, sibi mutuo proximae, ac quasi implicitae, inflammationis omnia signa magna, temperies salina oleosa, vigor aetatis, vita praegressa lautissima, remedia, & regimen velocitatem multum augentia, aestas fervidissima fuerint, tum ad finem inflammationis vesiculae lymphae rubellae distentae adsunt, gangraenosae indolis indices (427 N.º 5); hinc cutis circulationi, & exhalationi, inepta; inde humorum in interiora repulsus; inde salivatio ingens; tumor magnus manuum, pedumque.

Sympto-

(h) Sydenham. ibidem pag. 171.

(i) Huxham an Essay on fevers &c. pag. 158.

Symptomata, quae statum contagii comitari solent §. 1383 enumerata sunt; quae, si valida admodum fuerint, tunc secundo die aliquando, saepius tertio, papulae prodeunt, sed longe alia specie, quam ubi mitior morbus fuit. Optime notavit Sydenhamus (k), quod nunc erysipelatis ritu, nunc morbillorum erumpant, a quibus nonnisi a medico in his morbis versatissimo distinguuntur, saltem quoad faciem externam. Non semel vidi pro morbillis habitas fuisse pessimas variolas, dum prodibant, a medicis; imprimis, si bini hi morbi eodem tempore grassarentur; quod aliquando contingit. Praecipue autem in facie tales apparent; nam papulae, quae manus, & pedes occupant, semper fere maiores sunt, & facile distinguuntur a morbillis; dum in facie minutissimarum arenularum molem vix superant, numerosissimaeque & sibi contiguae apparent non tantum, sed quasi implicitae; unde tota facies aequali quasi rubore perfunditur, & statim tumere incipit. Procedente morbo non apparent tunc in facie papulae distinctae, sed unica continua crusta omnia teguntur, omnibus pustulis confluentibus inter se; unde & nomen *confluentium variolarum* acceperunt; quum *discretae* vocentur, ubi inter pustulas sibi vicinas intervallum observatur.

Inde videtur contigisse, ut, dum Angliae Regina pessimis correpta fuisset variolis, in diversam sententiam abiverint medici; quidam enim variolas, alii morbillos prodire affirmabant. Harris (l) iudicabat binorum horum morborum vires simul unitas esse, seque hoc plus semel observasse affirmabat. Agnoscebat tamen a nemine literis consignatum, neque ab alio medico forsan prius observatum fuisse. At si considerentur omnia, quae in hoc morbo contigerunt, apparebit satis evidenter variolarum confluentium pessimam speciem imposuisse, dum prodibant papulae. Ex consilio enim Louveri, tum iam defuncti, solebat Regina *theriacam Andromachi* sumere, & quidem haud parce, ad sudores ciendos, simul ac male se valere perciperet. Vespere igitur, prima morbi die, sumsit theriacam; &, quum nullus sudor sequeretur, sequenti mane duplicem copiam addidit, antequam medicos advocaret; tertia die exanthemata apparuerunt, de quibus dubitabant medici, an morbilli, an variolae forent; quarta die in facie, & toto corpore, sub propria, & distincta forma se ostenderunt variolae (m), sexta die erysipelas, rosa dicta, totam faciem intumescere fecerat, pustulis prioribus locum cedentibus (sed certe confluentes pessimae talem speciem referunt, uti optime notavit Sydenhamus); successerunt petechiae, haemoptysis, mictus sanguineus, feralia pessimarum variolarum symptomata; & octava die periit.

Credo, quod cuivis legenti descriptionem fatalis huius morbi appareat, celeberrimum auctorem parum detorsisse morbi symptomata ad suam hypothesein de variolarum, & morbillorum simultaneo concursu. Hoc usum habere potuit ad excusandam medicorum cespitationem in diagnosi morbi, sed non videtur inde probari rei ipsius veritas.

Apud

(k) Sect. 3 cap. 2 pag. 166.

(m) Ibidem pag. 15.

(l) Observat. de morb. aliquot gravior. pag. 15.

Apud *Diemerbroëchium* (n) habetur casus, ubi credidit, morbillos, & variolas eodem tempore occupasse. Verum, si tota historia attente confidetur, admodum probabile videtur, exanthemata miliaria inter variolarum interstitia apparuisse, non morbillos. Nam in iuvene forti morbus coepit cum pulsu crebro, parvo, & inaequali, magna anxietate, sopore &c., quae symptomata malignitatem morbi satis indicabant. Licet variolae maxima copia undique erupissent, febris & anxietas permanferunt: die septimo morbi toto corpore inter variolas exanthemata apparuerunt, simulque febris & reliqua symptomata mitiora evaserunt. Notum autem est, morbillis erumpentibus, symptomata non cessare, vel insigniter minui, ut in variolis fit; sed febrim magis intendi, uti *Sydenhamus* (o) optime notavit. Si ergo & variolae, & morbilli adfuissent simul in hoc iuvene, febris debuisset auctior fuisse, morbillorum causa, non mitior. Praeterea observata docent, septimo variolarum die, imprimis si peioribus symptomatibus stipatus morbus fuerit, exanthemata miliaria saepe his iungi; uti & plurimis aliis morbis.

Sane, si unquam morbilli variolas comitari debuissent, hoc factum fuisset in illo casu, de quo §. 1382, mentio facta est, ubi, contagio varioloso per infitionem corpori applicato, septimo die febris nata fuit, & morbilli prodierunt, absque variolis; atque post morbillos, nova febre accensa, variolae eruperunt, solitum suum decursum feliciter absolventes. Haec mihi magnam suspicionem fecerunt, egregios ceteroquin viros in diagnosi morbi hallucinatos fuisse. *Freind* (p), qui similia viderat, cautius nominavit *papulas rubras, morbillorum instar, fere intra cutim haerentes: aliquae tamen ita exstabant, ut tuberculi alicuius speciem referrent.* Videntur & haec exanthemata miliaria rubra fuisse; quod tanto probabilius videtur, quia & miliaria alba lymphata turgida vidit, uti & exsucca illa ac arida, quae quandoque observantur. Dicit enim (q): *Nonnunquam pustulis, tum verrucosis, tum crystallinis, aliquando & corneis reperiuntur interstinctae. Sed hic fere naturae lusus humorum cruditatem arguit, graviolemque morbum significat.*

Patet hinc, quanta opus sit prudentia, ne in diagnosi peioris speciei variolarum fallatur medicus.

Ex illis, quae ad §. 1386 dicta fuerunt, satis constitit, papulas variolosas inflammatorias esse, adeoque diversos inflammationis exitus hic sequi posse. Ad §. 388 recensitae fuerunt illae conditiones, quae concurrunt, dum inflammatio in gangraenam terminatur; quae similes sunt illis, quae hic enumerantur. Si enim humores acres valida admodum febre moti sint, simulque calidum regimen, & remedia similia conspirent, ac magnus aëris fervor fuerit, certo certius tristis ille inflammationis in gangraenam exitus expectandus erit. De vesiculis autem illis gangraenae indicibus ad §. 1385, & 1386 dictum fuit. *Rhazes* (r) iam observaverat, in corporibus macilentis, biliosis, calidis

(n) De variol. & morbill. pag. 302.
secunda variolarum febre &c. pag. 49.
morbill. pag. 116.

(o) Sect. IV cap. 5 pag. 245.
(q) Ibid. pag. 50.

(p) De purgant. in
(r) Mead de variol. &

dis & ficcis variolas esse *parvas admodum, enormes, fallaces, siccas, cum putrefactione, & absque maturatione*. Simul hinc apparet ratio, quare colorem cutis scarlatinum, universalis inflammationis in hoc morbo indicem, adeo metuerint celebres in variolis curandis medici (s).

Quum autem in hac specie variolarum tota cutis, & imprimis faciei obsideatur numerosissimis papulis, sibi mutuo proximis; hinc omnia vasa cutanea obstructa sunt; adeoque sequitur maior impetus humorum per vasa cuti supposita adhuc libera; ab hac causa solet deduci salivae copiosa excretio, tumor magnus manuum pedumque, &, uti videtur, non sine ratione. Interim fatendum est, quandoque salivationem incipere cum ipsa papularum eruptione, antequam supponi possit, omnia vasa cutanea infarta esse (t). Quod etiam aliquoties observavi in praxi. Praeterea notavit Sydenhamus (u), in variolis, quas ideo anomalas vocavit, *quod nonnunquam, licet rarius, aegrum etiam paucissimis notatum pustulis pyalismus, haud secus atque in confluentibus, exerceret*. Similes casus aliquot vidi; sed semper maiori cum molestia morbus decurrebat, quam a numero exiguo pustularum expectandum videbatur, & variolae nigrescebant, dum exsiccabantur, profundasque fatis foveas relinquebant; quod raro contingit, dum variolae discretae, & numero exiguae sunt.

Non tantum hoc, sed monuit Sydenhamus (v), illo tempore, quo latissime grassantur variolae, sparsim oberrare febrim, quae praeter variolarum eruptionem, & reliqua, quae inde pendent, similia cum variolarum morbo habet symptomata, ipsamque etiam salivae copiosae excretionem: unde febrim variolosam sine variolis vocavit; cuius antea ad §. 1387 iam facta mentio. Videtur ergo salivatio non semper pro causa habere repulsum humorum ad interiora ob vasa cutanea obstructa, sed fieri forte evacuationem materiae morbosae pro parte per salivarium glandularum ductus excretorios. Observationes enim docent, per salivationem levari aegros, & contra eius suppressionem nocere quam maxime.

Ex illis enim, quae hactenus de pluribus aliis morbis dicta fuerunt, satis patuit, diversas vias naturam affectare in morbi materia eliminanda de corpore vel in totum, vel pro parte, & medicum naturae ministrum haec naturae conamina promovere debere, si feliciter artem exercere velit. Videtur ergo salivatio, & tumor manuum pedumque, numerari debere inter salutaria haec naturae morbo medentis conamina, quorum observatio magnum usum habet in praxi, licet a priori non possit dari liquida ratio, quare potius per haec, quam alia corporis loca expellantur illa, quae relictæ nocerent.

(s) Lobb of the Small Pox pag. 110, Hillary Essay on the Small Pox pag. 164. (t) Lobb of the Small Pox pag. 8. (v) Sect. IV. cap. 6 pag. 251. (v) Sect. I cap. 2 pag. 50.

§. 1398. **E**x his diagnosis & prognosis secundi status cognoscitur, ratioque morbi, & omnium symptomatum in eo capitur, his fere regulis circumscripta:

Quo mitior status contagii, eo lenior status inflammationis.

Ex omnibus illis, quae hactenus de diagnosi morbi praesentis, & diversae eius vehementiae dicta sunt, uti & de prognosi, quatenus docet illa, quae speranda, vel metuenda sunt in reliquo morbi decursu, deducuntur quaedam regulae, quae singulae nunc considerabuntur.

Morbus vocatur ille status corporis viventis, qui tollit facultatem exercendae actionis cuiuscumque (x). Quo ergo plures functiones laesae fuerint per morbum, & quo gravior illa laesio, eo peior a medicis censebitur morbus, & praecipue si vitales functiones multum turbatae sint. Ad §. 1383 enumerati fuere illi effectus, qui observantur, simul ac contagium variolarum incipit turbare functiones sani hactenus corporis. Quo autem leviora sunt omnia haec morbi incipientis symptomata, eo melior habetur prognosis. Dictum ibi, quibusdam, licet raro, hanc contingere felicitatem, ut functiones turbentur tam parum, ut non nisi papulis erumpentibus noscant, se hoc morbo aegrotare: verum tunc totus reliquus decursus morbi lenis admodum esse solet. Monitum tamen fuit in praecedentibus, quandoque non adesse in statu contagii febrim validam, nec calorem intensum, & tamen ingens discrimen imminere; dum nempe contagium non agit inflammando corpus, sed vires vitales prostermit illico. Peritus medicus fallaci hac lenitatis specie non decipietur, dum pulsum parvum, celerem, inaequalem, anxietatem perpetuam circa praecordia, frigusque extremorum videt, & licet reliqua omnia appareant satis mitia, periculosum admodum fore morbum praesagiet.

Quo lentius erumpunt pustulae, quoque proin diuturnior status contagii, eo morbus levior. Non satis potest inculcari hoc monitum, quia contraria opinio tantum damni fecit, dum calido regimine, remediis alexipharmacis, stragulis, calore conclavis tentabant hoc efficere, ut quam ocysime prorumperent variolae. Certum enim est per observata quotidiana, tanto peius confluere variolas, & tanto numerosiores esse, quo citius prodierint. Videantur illa, quae ad §. 1385 de hac re habentur.

Quo pauciores, magis separatae, maiores, plus a facie remotae, candidiores, & dein flavae magis, pustulae, quoque tardius procedunt, eo meliores. Quum ab ipso pure variolarum suppuratarum, si copiosum fuerit, multa nasci possint mala, uti postea ad §. 1400 patebit, sequitur evidenter, eo minus metuendum esse, quo numerus papularum fuerit minor. Verum, si paucae numero sint, & per varia corporis loca dispersae, necessario a
mutuo

(x) H. B. institut. med. §. 696.

mutuo separatae sunt. Has ideo vocavit discretas *Sydenhamus* (y), vel & interstinctas, quia notabile spatium inter variolas a se mutuo distitas apparet. Praeterea omnia symptomata, quae pustularum & vicinae cutis inflammationem comitari solent, de quibus §. 1397 dictum fuit, leniora sunt, si exiguus tantum adsit variolarum numerus. Solent autem tunc discretas tales & mites variolae in molem satis insignem excrescere, ita ut pisum grandiusculum quandoque aequare magnitudine sua testetur *Sydenhamus* (z); quod & ipse saepius vidi, dum vix triginta in toto corpore numerabantur variolae, sed omnes insignis magnitudinis. Omnia morbi symptomata tunc leniora sunt, & functiones corporis non multum turbantur; quod quam maxime notandum est in prognosi. Si enim paucae numero variolae, quantumvis etiam discretas fuerint, stipentur malis symptomatibus, ingens discrimen adest; imprimis, si intolerabilis anxietas, & virium vitalium prostratio adsint. *Mortonus* (a) in binis puellabus in eadem domo decumbentibus vidit discretas variolas, absque vehementibus symptomatibus quidem, sed vigiliae perpetuae suspicionem iustam dabant periculosi morbi, quam confirmabant miliaria exanthemata, & petechiae inter papularum interstitia; utraque periit ante maturationem variolarum. Idem suis observationibus confirmavit *Huxham* (b), uti antea ad §. 1387 notavi. Vidi ipse maculas lividas, discretis variolis interspersas, quas brevi mors sequebatur. Unde patet, exiguum variolarum numerum tunc tantum promittere felicem morbi eventum, si nullo malo symptomate stipatae fuerint.

Simul in prognosi laudatur, si a facie remotae sint; quia minores molestias pariunt in aliis locis corporis, & in facie imprimis foveas relinquunt, quae tamen nec multae, nec profundae admodum post variolas discretas & benignas relinqui solent. Quatenus autem mala metuenda sint, si numerosae variolae faciem occupent, paullo post dicetur.

Ubi incipiunt maturescere pustulae in facie, simul evadunt asperiores, quum antea laeves ad tactum fuerint; simulque incipiunt albescere; quae albedo sensim ad flavedinem vergit: in manibus autem, & pedibus variolae maturae plerumque albae manent, nec flavescent (c).

Tarditas quidem in pustularum eruptione laudatur, ut dictum fuit; verum in maturatione variolarum non adeo. Quo enim minus cruda est materia morbosa, eo facilius ac citius mutatur in pus coctum. Dum variolas peioris indolis observabat *Sydenhamus* (d), quae annis 1674, 1675 epidemice Londini grassabantur, & quas anomalas vocabat, quia multum diversae erant a regularibus variolis, quas ante paucos annos viderat, exactissimeque descripserat, imprimis illud notat, quod non tantum maiorem putredinem

G 2

nem

(y) Sect. III. cap. 2 pag. 161. (z) Ibidem pag. 164. (a) Pyretolog. cap. 2 pag. 171.
 (b) An Ess y on fevers pag. 131. (c) Sydenham. sect. III cap. 2 pag. 164.
 (d) Sect. V. cap. 4 pag. 294, 295.

nem haberent, & pessime olerent, verum etiam quod longe tardius periodum suam absolverent, & diutius haerent. Unde concludit: *Quod, quanto mitior est morbi species, tanto citius pustulae ad maturitatem, atque morbus ad finem perducitur.* Idem confirmat *Mortuus* (e), licet in multis longe aliter de hoc morbo sentiat, quam *Sydenhamus*: imo testatur, se vidisse, natura cum morbo diu luctante, decimo septimo, vel & decimo octavo die maturas tantum fuisse variolas. Saepius vidi in benignis admodum variolis, quod nono die omnes iam suppuratae, & arefactae deciderint.

Quo plures, magis intricatae, minores singulae, magis in facie haerentes, fuscae, nigraeve, citiusque incedunt, eo peiores. Quo maior est pustularum numerus, eo molestiora erunt symptomata, quae pustularum inflammationem, & suppurationem comitantur; eo magis erunt sibi vicinae pustulae; adeoque tota cutis superficies inflammabitur, uti praecedenti paragrapho dictum fuit, & metuenda erunt omnia mala ibi recensita. Unde ab ingenti numero pustularum fatalem morbi eventum metuebat semper *Sydenhamus* (f). Dum autem numerosissimae pustulae sibi mutuo fere contiguae sunt, non manent distinctae singulae, sed, dum incipiunt magis expandi papulae, interstitia delentur; imprimis in facie, quae pelle rubra tecta tunc apparet; eaque deinde in albedinem mutatur, post fusca fit, & tandem nigrescit saepe, si peior morbi species fuerit: hae *confluentes* vocantur *Sydenhamo* (g); quas tanto periculosiores esse credebat variolis discretis, quanto pestis peior est confluentibus; quamvis diversos malignitatis gradus in ipsis confluentibus agnoscat, & quidem pro ratione, secundum quam maturatio tardius procedit. Contingit quandoque, numerosissimas prorumpere papulas, ita tamen, ut in paucis tantum locis confluant, in reliquis inter vicinas papulas aliqua, licet parva, distantia maneat. Cespitaverunt aliquando, ut videtur, Medici, an tales variolae confluentium nomen mereantur, nec ne. *Freind* (h) maluit illas vocare *cohaerentes*; fatetur tamen, quod *a confluentium natura ita parum abhorreant, ut eadem fere sui signa praebeant, eandemque plane, maturescendi tempore, febrim accendant.* Confluentes autem variolas vocandas esse voluit *Lobb* (i), licet hinc inde tantum in quibusdam locis confluerint. Interim vidi aliquoties, discretas variolas, & benignas, licet satis numerosas, in paucis locis corporis exhibuisse papulas ob contiguitatem unitas inter se, abolito spatio intermedio; adeoque & hae confluentes dici debuissent, licet magnitudine pustulae maturae, puris bona indole, & lenitate symptomatum, omnino differrent a confluentibus *Sydenhami*; quod durius videtur. Quum autem, uti optime notat *Freind* (k), tam cohaerentium, quam confluentium species, uti in reliquis perparum discrepat,

(e) Pyretolog. cap. 9 pag. 95.

(f) Dissertat. epist. pag. 444.

(g) Sect. III

cap. 2 pag. 188. Dissertat. epistol. pag. 444.

(h) In epistola praefixa tractat. de

purgant. in secunda variol. confluent. specie &c.

(i) Of the small pox in prae-

fat. pag. 14.

(k) In epistola modo citata,

pat, ita similem omnino curandi viam desideret, videtur merito conclusisse; quod periculi imminet, non tam ab ipso pustularum genere, quam a numero prorsus oritur: qui quidem si ingens fuerit, idem de rei exitu timor subesse debet sive confluxerint, sive non.

Forte & ob hanc rationem, uti antea ad §. 1384 dictum fuit, maluit Mead (l) distinguere variolas in simplices, & malignas, quam in discretas & confluentes; quum observasset, quandoque discretas admodum periculosas esse, licet papularum numerus non adeo magnus foret; quod etiam paullo ante monitum fuit.

Verum hoc satis constanter observatur, quod in discretis benignis variolis ad magnam satis molem excrescant papulae; & contra minores sint, si a bona hac indole degenerent. Hinc minoris molis papulae peioris ominis solent haberi a medicis, imprimis si planae ac sessiles appareant, neque multum ultra cutis superficiem emineant, &, licet parum eminuerint, tamen non appareant fastigiatae, sed in apice foveolam impressam gerant. Semper enim tunc periculosiorem morbum inveni; &, dum in melius aegri conditio mutabatur, tunc magis attollebantur papulae, & illae foveolae delebantur.

Verum quidem est, quod Freind (m) dixerit, ad praesagium faciendum non tantum attenti debere ad papularum numerum in facie, sed & in reliquo corpore: attamen negari nequit, maiores molestias, imo & maius periculum imminere, si denso agmine faciem obsideant, quam si in aliis partibus corporis idem contingat. Vigiliae, capitis dolores, deliria longe maiora adesse solent, dum tota facies inflammata turget, & hinc partibus exterioribus minus perviis sanguis interna capitis vasa magis urget. Praeterea raro facies numerosis variolis tegitur, quin & nares internae faucesque iisdem occupentur: simul etiam a palpebris obsessis, imprimis si in superficie interna earundem papulae haeserint, quandoque vitus depravatur. Neque improbabilis videtur opinio (n), acriorem ac mobiliorem partem materiae morbosae petere superiora. Manantia capitis ulcera in infantibus, pustulae labia, & nares occupantes in febribus intermittentibus vernis, pluraque similia, hoc suadere videntur. Novi plures, quibus vere singulis annis febris nascitur cum pectoris oppressione & sibilo; erumpunt pustulae in facie, quae acrem lympham, sed cito in crustas flavas concrecentem plorant; mox cessat febris, & liberatur pectus. Aliae adhuc rationes suadent, idem fieri in variolis: turpes enim foveae, & cicatrices, imprimis in facie relinquuntur, in reliquo corpore vix apparent: dum in facie, & collo papulae prodeunt, levantur omnia symptomata, licet postea longe plures papulae in aliis partibus erumpant. Haec omnia docere videntur, quod magnus numerus variolarum in facie denotet copiam acrioris materiae morbosae,

(l) De variol. & morb. pag. 19.
inoculation pag. 154.

(m) In epistola modo citata.

(n) Kirckpatrick of

hofae, & maius discrimen in morbo. Sydenhamus (o) attenta observatione huius morbi didicerat, praecipuam prognosin eventus morbi deducendam esse a numero variolarum maiori, vel minori in facie; quae si bis tanquam iniecta arena ubique contegatur, ut ut paucae atque discretae sint eae, quae in reliquo corpore cernuntur, haud minus periclitatur aeger, quam si membra omnia denso agmine pervaserint, atque ex adverso, quantumlibet spisse truncum, & artus occupaverint, si in facie rariores comparuerint, magis in vado res est. Magis autem magisque confirmabatur in hac prognosi sequentibus annis vitae: nam postea (p) scripsit; quanto magis medicus, ubi, primis morbi diebus aegrum invisens, faciem adinstar pulveris & limatura acicularum undique respersam contemplantur, mortem praedicet &c., ut ut belle se habere aeger & sibi videatur, & adstantibus. Veritatem huius prognosis in praxi saepius expertus fui.

In variolis discretis benignis, uti dictum est, papulae prius rubrae albescere incipiunt, dum suppurantur; dein procedente suppuratione flavescent, &, dum arescere incipiunt, in fuscum colorem vergunt, tuncque brevi cadunt. In confluentibus circa diem undecimum tota facies alba quasi pelle tegitur, quae sensim magis fusca fit, & arescit.

Verum quandoque talis epidemica constitutio variolarum observatur, in qua longe peioris indolis morbus est: malignas vocavit has variolas Mead, uti antea dictum fuit; Sydenhamus vocavit *anomalas* (q), quia a praecedentis constitutionis variolis, quas accuratissime descripserat, deviabant. Discretae enim variolae tertio die erumpebant; minores mole erant; & sub diebus ultimis, postquam iam maturuerant, nigrescebant. In confluentibus autem pellicula alba undecimo die toti faciei obducta erat, quae fissa eructabat materiam, concretum quasi sanguinem referentem, quae quotidie nigrior fiebat, & tandem foedo spectaculo, tota facies nigerrima fuligine obducta apparebat; simul intolerabilis foetor aderat, & post vigesimum diem adhuc in periculo versabantur aegri, plurimique perierunt. Pauci evadebant, diu adhuc luctati cum molestissimis atrocis morbi sequelis, doloribus nempe artuum, apostematibus &c. Vidi dolens aliquoties has miseras; & crustae illae nigerrimae pertinacissime inhaerebant potius cuti, quam adhaerebant, turpissimaeque relinquebant cicatrices. Imo & in discretis talem nigredinem summumque foetorem vidi; & plures inde moriebantur, dum totum corpus in putrilaginem vertebatur. Unde merito niger ille color pro infausto omine habetur.

Illae autem variolae citius quidem prodeunt, quam benignae, sed reliquas periodos maiori tarditate absolvunt, & longe diutius aegri in ancipiti periculo haerent, uti modo dictum fuit.

Quo materies pustularum ichorem gangraenosum plus refert, eo peius. Variolae, uti antea iam saepius dictum fuit, sunt pustulae inflammatae, quae
fi

(o) Sect. III. cap. 2. pag. 168.

(p) Dissertat. epist. pag. 445.

(q) Sect. IV.

cap. 6. pag. 250. & sect. V. cap. 4. pag. 294.

si resolvi nequeant, tunc reliqui inflammationis non resolutae exitus expectandi sunt. Verum, uti antea in *historia inflammationis* dictum fuit, post resolutionem, maxime optabilis inflammationis exitus est in suppurationem, longe peior in gangraenam. Idem in variolis obtinet, uti sponte patet: augetur autem periculum inde, quia, si variolae copiosae fuerint, semper pars materiae pustulas replentis resorbetur per venas, & febrim accendit, uti §. 1400. dicetur; quae ergo tanto peior erit, quo haec materies magis ad ichorem gangraenosum accesserit.

Praeterea observaverunt celebres medici, semper maius discrimen subesse, si materies pustularum a boni puris indole recesserit, licet etiam gangraenosum ichorem non referat. Vidit *Habninus* (r) *coccineo liquore tumentes variolas, per totum corpus disseminatas, floridum sanguinem loco puris effundentes*. Similia observaverat *Mead*, uti antea ad §. 1384 dictum fuit, sed semper summo cum periculo. Monuit *Freind* (s), morbum rarissime periculo vacare, si pustulae crystallinae fuerint, vel siliquosae, aut verrucosae. Crystallinae autem dicebantur, quae loco puris crassi atque concocti nihil praeter laticem quemdam tenuem, pallidum, & pellucens continent; quales vidit *Mead* (t), & discretas, & confluentes. Vidi quandoque confluentes variolas, quarum quaedam bonum pus, aliae pellucidam lympham habebant. Siliquosas omni humore vacuas vidit *Freind* (u), quae referebant vesiculas, molles, rotundas, cavas: illas autem crystallinis adnumerandas esse, voluit *Mead* (v), putavitque nasci, dum extrusus iam humor partim per cutim statim transfudat, partim per canales, qui lympham in corpore circumferunt, absorbetur. Siliquosas tales & vacuas pustulas observavit *Lobb* (x) postea bono pure repleri, dum in melius vergebat morbus. Verrucosae, quae duritie & prominentia verrucas referunt, pariter observatae fuerunt, & a *Rhaze* (y) iam damnatae, tanquam lethales, imprimis si morbi pravitas augeatur post eruptionem. Rarius occurrunt; contigit tamen & mihi bis illas videre; sed pessimis cum symptomatibus, & lethali eventu: discretas erant, & eruptio tardius solito fiebat; in uno aegro quinto, in altero septimo die tantum prodierunt.

Constat ergo, variolas boni moris materiam puri similem continere, semperque periculosum esse, si ab hac conditione recesserint.

Quo spatium inter pustulas magis rubet, calet, tenditur, tumet, circa tempus abscessus, eo melior spes ob circulationem hic remanentem. De hoc dictum fuit ad §. 1396. Suppuratio enim fit, & dum haec fit, omnia symptomata inflammationis augentur, donec suppuratio perfecta sit: tunc enim minuuntur. Unde illa rubedo cutis inter pustulas mediae a *Sydenhamo* pro bono onine habita fuit, uti dictum antea.

Quo

(r) Variol. antiquit. cap. 5 pag. 65.

(t) De variol., & morb. pag. 21.

(v) De variol., & morbill. pag. 23.

(y) Mead de variol., & morbill. pag. 162.

(s) Epist. de quibusd. variol. gener. pag. 16.

(u) In epistola modo citata.

(x) Of the Small Pox pag. 292.

*Quo idem plus pallet, vel fuscum evadit, eo peius; angina sequitur le-
thalis, aut peripneumonia; nisi salivatio liquida, vel ingens tumor manuum,
pedumve accesserit; ratio est, liquorum hic impedita, hinc ad interiora aucta
circulatio. Antea §. 388, & 427, ubi de gangraena inflammationem prae-
gressam sequente agebatur, notatum fuit, rubro colori partis inflammatae
succedere pallidum, aut cineritium, & partem, antea tensam renitentem-
que, flaccidam fieri ac mollem. Simul notabatur, colorem illum palli-
dum, in peius vergente malo, fuscum, imo & atrum fieri. Tunc adest
gangraena (vide §. 419), sive ea partis mollis affectio, quae, abolito in-
fluxu vitalis humoris in arterias, effluxu per venas, in mortem tendit.
Non mirum ergo, quod Sydenhamus (z) pro funestissimo omine habuerit,
si in summo morbi vigore pallerent interstitia variolarum. Imprimis hoc
contingere solet in discretis variolis octavo die, in confluentibus undecimo.
Sudor, quo promte satis diffuere solent adulti, dum discretis laborant va-
riolis, evanescit subito, oritur summa anxietas, delirium, urina parca fre-
quens, & intra paucas horas mors; licet adstantes, & medici quandoque
bonum speraverint eventum morbi. In confluentibus similia contingunt un-
decimo die; salivatio cessat subito, facies, antea immaniter tumens, subito
collabatur, saliva, quae antea tenuior facile excreari poterat, tenax &
viscida in faucibus haeret, deglutitionem impedit, vox rauca fit, quando-
que furor summus adest, aliquando stupor, & paullo post mors. Imprimis
subita & infelix haec morbi catastrophe metuenda est, si per calida reme-
dia, stragulaeque imposita, copiosi sudores expressi sanguinem orbaverint
diluyente vehiculo. Vulgus solet tunc credere, quod variolae retrogressae
evanuerint, hincque causam mortis deducit, & fere semper frigus impru-
denter admissum fuisse clamat. Verum optime notavit Sydenhamus (a),
quod *albescant interstitia, licet interim rubescant pustulae atque eleventur,
etiam post aegri mortem.* Hoc autem in discretis apparet imprimis: in con-
fluentibus enim, dum una continua crusta faciem tegit, minus distingui
possunt pustulae; sed, quia facies, ante turgidissima, subito subsidet, cre-
dunt, pustulas se subduxisse. Tamen hoc notandum est, quod in confluen-
tibus post undecimam diem facies subsidere incipiat; sed non subito; ve-
rum tunc simul salivatio liquida solet succedere, vel manus insigniter tu-
mere, uti etiam quandoque pedes. Manuum tumorem, si magnus fuerit,
tanti momenti esse observavit Sydenhamus (b), ut plures ex ipsis orci fau-
cibus ereptos crediderit ob hanc solam rationem. Quum autem facies tu-
midissima sit illo tempore, dum inflammatae pustulae ad perfectam sup-
purationem pervenerunt, & tardius suppuratio fiat in artubus, dum nempe
in facie iam incipiunt exarescere: hinc patet ratio, quare tumor manuum,
ac pedum bonum adeo tunc signum det, quum inde pateat, vires vitales
adhuc*

(z) Sect. I cap. 5 pag. 126, 127, & sect. III cap. 2 pag. 170.

(a) Ibid. & pag. 194, & 689.

(b) Ibid. 190, & 172.

adhuc tam validas esse, ut in bonum pus materiam morbosam convertere valeant, & tumidae tensaeque partes indicent, gangraenam non adesse. Quid autem sentiendum sit de humorum versus interiora repulso, tanquam causa salivationis, & tumoris manuum, pedumque, ad praecedentem paragraphum dictum fuit.

Si in locis inter pustulas liberis maculae purpureae lethalis gangraena designatur. Quam mali ominis sint maculae purpureae, dum in morbis apparent febrilibus, antea ad §. 723 dictum fuit. Unde *Sydenhamus* (c) illas damnavit, *tanquam mortis fere semper praenuncias*: gangraenosam enim sanguinis dissolutionem indicant, & pessimae indolis variolas tantum solent comitari. Ubi tamen fiunt a nimio impetu febrili, tunc, illo temperato, maculas quoque purpureas sublatas vidit (d). Alius casus aegri sanati, quibus illae maculae aderant, legitur (e). Interim omnes medici conveniunt in eo, periculosi admodum morbi signum esse; & in febre variolosa tales maculae observatae fuerunt ante ipsam papularum eruptionem, cum eventu cito lethali (f).

Quandoque inter pustulas variolosas apparent exanthemata miliaria tam rubra, quam alba. Licet hoc inter bona signa numerari non possit, & molestiam morbo addat talis eruptio, tamen, quum non sint gangraenae indicia, longe minus funesta sunt haec exanthemata, & plures a variolis emerfisse novi, licet alba, & rubra, miliaria accessissent. Aliquoties vidi, variolis iam exsiccatis, erupisse miliaria alba, attamen feliciter evasisse aegros. Idem observavit *Violante* (g), imprimis si quantitas fecum in intestinis diu haeserit: unde etiam notat, non apparuisse, si clysmatibus, vel leniter alvum evacuantibus remediis, haec saburraeducta fuisset in tempore; vel etiam statim evanuisse cum aegrorum levamine, si illis iam apparentibus in cute alvus evacuaretur. Hoc autem imprimis notandum erat, quia multi in illa opinione versantur, alvi evacuationem in variolis, & exanthematibus miliaribus semper vitandam esse.

§. 1399. **I**ndicatio hoc in statu (1396) est varia pro vario gradu durantis morbi: nam in primo initio apparentis inflammationis externae videtur requiri cautela, ne vergat in suppurationem: de qua iam actum (1393, 1394): aut, si id spernitur, curandum, ut minima fiat procul a capite, & tarda: quod fit 1 victu tenuissimo, putredini resistente: 2 potu diluente, blando, subacidulo: 3 medicamento antipyrico, aperiente, diluente, assiduo, magna copia ingesto: 4 balneo pedum bis de die repetito, horum fotu tepido continuo, epi-

(c) Sect. III cap. 2 pag. 173.
pox pag. 262.
pag. 136.

(d) Ibidem pag. 197.
(f) Ibidem pag. 373, 380.

(e) Lobb of the Small
(g) De variol., & morb.

epispasticis applicatis ad cava pedum & poplitum: 5 regimine frigidiusculo, maxime admissu puri & frigidi aëris, interim corpore inferiore contra frigus munito: haec autem statim, & ab initio sic applicanda sunt: 6 si nimio impetu fuerit morbus, opiata vespertina quinta conducunt, reliquis simul, ut praescriptum est, actis.

Agendum iam est de methodo medendi, quae convenit in hoc variolarum stadio, quod decurrit a papularum eruptione usque ad suppurationem earundem inceptam. Sponte patet, methodum hanc variam esse pro diverso durationis gradu: in primo enim inflammationis initio spes benignae resolutionis adhuc manet; verum, quo diutius duravit nata iam inflammatio, eo difficilius obtineri poterit resolutio inflammati; tuncque sola suppuratio superest, per quam irresolubilis inflammatio in pus conversa separetur a partibus sanis. In primo ergo initio huius stadii poterunt adhuc illa tentari, de quibus §. 1393 1394, dictum fuit. Verum, si suppuratio vitari nequeat, tunc imprimis optandum est, ut minima sit, faciesque & caput minori numero variolarum occupentur, nec nimio impetu morbus procedat: omnium horum ratio in praecedenti paragrapho patuit; ubi simul monitum fuit, quid de tarditate suppurationis sentiendum sit. Ad hunc scopum autem conducent sequentia.

1 De utilitate, imo necessitate victus tenuis §. 1394 dictum fuit, & ob easdem rationes similis victus in hoc stadio morbi requiritur. Verum, quum simul constet, per ipsum hunc morbum omnia disponi ad putredinem, si vehementior fuerit, uti docent olidus sudor, urinae acres, feces alvinae foetidissimae, imo in confluentibus variolis totum corpus putrido diffusens tabo; hinc talia dantur in victu, quae minime in putredinem vergunt, sed potius, spontanea mutatione in acidum, omni putrido resistunt. Ideo a carnibus, ovis, imo carnum iusculis abstinere aegros iussit *Sydenhamus*, uti ad §. 1394 monitum fuit; & contra, poma cocta, hordei vel avenae cremorem dedit. *Rhazes* (h) quidem carnes concessit, & gelatinas ex carne vitulina; sed simul monet, haec esculenta commisceri debere cum succo omphacino, seu uvarum acerbarum: praeterea iubet, ut frequenter utantur malis punicis acidis, & similibus. Calidi autem & sicci temperamenti aegris commendabat *portulacam*, *betam*, *malvam*, *cucurbitam*, *cucumerem* &c.; lac recens damnabat; continet enim butyrum, facile rancescens, & partem caseosam, quae in putredinem rancidam vergit; sed laudabat lactis ebutyrati tenue serum cum succo malorum citreorum.

2 Quantum profit diluens vehiculum perpetuo sanguini subministrari in cura inflammationis, & in morbis acutis tractandis, saepius iam dictum fuit. Quum autem tempore suppurationis febris adsit, hinc simul requiritur,

(h) Mead de variol. & morb. pag. 124 &c.

tur, ut potus blandus sit, ne stimulo motum augeat. Laudatur potus subacidulus, utpote putredini omni adversus ob rationes modo dictas. De hoc potu autem iam dictum fuit ad tertium numerum §. 1394: omnia enim ibi laudata & in hoc casu conducunt.

Ubi vero metus est, ne per putridum stimulum dissolutus nimis sanguis periculosas faciat haemorrhagias, tunc *Sydenhamus*, & post illum plures alii egregii medici magnam spem posuerunt in usu spiritus vitrioli, potui tenui admisti, uti ad §. 1396 monitum fuit. Ubi autem non metuitur nimia dissolutio sanguinis, tunc potius acida vegetabilia adhibentur, quum variolarum morbus acutis inflammatoriis affinis sit, uti §. 1387 dictum fuit.

In iunioribus, qui ubera ducunt, vel lactea diaeta utuntur, abstinendum esse ab acidis, imprimis fortioribus, prudentia iubet, ne valida lactis coagula in ventriculo, & intestinis fiant, unde plurima mala sequi possent (i).

3 Omnia haec ad eundem scopum collimant cum illis, quae binis praecedentibus numeris habentur; & ad tertium numerum §. 1394 similia laudata fuerunt. In materia medica ad hunc numerum tales formulae habentur, & plures aliae similes facile concinnari poterunt. Magna autem copia talia remedia, sed copiosa aqua diluta, ingeruntur assiduo, ut omnes humores diluantur, vasa pervia maneant, acrioribusque humorum partibus per cutis, & urinae vias eliminandis suppeditetur idoneum vehiculum.

4 Dum per antedicta strenue, & perpetuo adhibita tentatur, ut materia morbofa attenuata expellatur de corpore, quantum fieri potest, sicque minuatur pustularum suppurandarum numerus, simul conducet omnem adhibere operam, ut pustulae variolosae talia occupent loca, ubi minori cum periculo, & molestia reliquum totum decursum absolvere possint. Praecedenti paragrapho monitum fuit, pro malo semper omine haberi merito, si densum variolarum agmen faciem obsideat: ob hanc causam ab ipso morbi initio balneis foveantur inferiores partes corporis, & per lenia epispastica, quorum formulae in materia medica ad hunc numerum habentur, leviter stimulantur partes illae balneo prius emollitae, ut huc versus imprimis materiae morbosae derivatio fiat. Videantur illa, quae ad §. 134, & 135 de derivantibus, attrahentibus, & propellentibus habentur.

Observationes practicae confirmant utilitatem huius methodi. Visum fuit saepius, si fonticulum gererent aegri in hac, illave corporis parte, numerosissimas variolas occupasse totam fonticuli viciniam, imo & per ipsum fonticulum exivisse longe maiorem copiam humorum, quam ante solebat. Notatum fuit ad §. 1383 vulnusculum, inoculationis causa brachio inflictum, quandoque in latum ulcus degenerare, & magnam copiam puris variolosi fundere, tuncque pustulas, per corpus reliquum dispersas, vix attolli, &
fa-

(i) Lobb of the small pox pag. 432.

facile admodum morbum tolerare aegros. Quin imo observavit egregius medicus (k), prorumpentes iam in facie numerosas papulas variolosas pro magna parte denuo evanuisse, dum balneis, & epispasticis applicatis ad artus inferiores, numerosissimae in his locis prodibant variolae, inter quas quaedam erant magnae admodum molis, quae per duas, tresve septimanas magnam acris puris copiam fundebant, reliquis omnibus pustulis iam exsiccatis, & deciduis. Unde apparet per haec loca tam diu ulcerosa exivisse non tantum pus contentum in pustulis; sed & illud, quod iam in sanguinem resorptum fuerat, quodque, nisi per haec loca exivisset, ad alia loca potuisset deponi, & pessima producere mala, uti sequenti paragrapho patebit. Evidens ergo est huius methodi utilitas, quam satis numerosis observationibus ipse in praxi confirmatam vidi.

Interim dissimulandum non est, quod *celeberrimus Hofmannus* (l) observaverit, situm erectum, qualis balneo pedum utentibus esse solet, pessime cessisse illis, qui variolis laborabant: sed simul notandum est, quod in binis casibus, quos recensuit, malus eventus situs erecti observatus sit octavo, & nono die, ubi variolae erant in plena suppuratione. Verum tunc temporis derivatio materiae morbosae versus loca inferiora amplius locum non habet, uti facile patet. Sufficit tunc, epispasticis lenioribus pedibus applicatis, perpetuo leniter irritare has partes, ea spe, ut pus in sanguinem resorptum, per haec loca denuo exeat, uti modo dictum est. Ceterum omnia illa praecipue tentantur in ipso morbi initio, & tempore eruptionis. Si autem aegri debilitas, quae in primo morbi stadio malignam futurarum variolarum indolem designat, maiorem cautelam suaderet: possent pedes, e lecto penduli, balneo immergi, absque situ erecto aegrotantis, vel panis laneis, decocto emollienti calido madentibus foveri perpetuo. Praeterea, si attente perpendantur binae illae aegrorum historiae, apparebit, mala satis adfuisse signa, & periculosum morbi tempus. Primus enim in flore aetatis erat, & obesior; morbus cum gravi dolore dorsi, ac capitis, & quodam delirio coeperat; variolae prodierant copiosissimae; nono die de summo dolore, & ardore manuum conquerebatur; uti & de anxietate; ideoque petiit ab adstantibus, ut illum vellent e lecto dimittere. Alter juvenis pariter, sed tenerae constitutionis, de debilitate, & lassitudine conquerebatur per totum morbi decursum; pulsum habebat cum aliqua frequentia languidum; alvus, per sex dies clausa, octavo morbi die solvebatur clysmate iniecto; simul de inflammatione quadam faucium eodem morbi die coepit conqueri; ac, tertia vice alvum exoneraturus, dum diutius extra lectum versabatur, livescere coepit, animo linqui, & post decem horas convulsus periit.

Certe, si omnia haec rite ponderentur, & conferantur cum illis, quae haec-

(k) Hyllary Essay on the small pox pag. 100, 101.

(l) Opusc. patholog. pract. dissertat. IX pag. 244 medic. system. ration. tom. IV pag. 149, 165.

hactenus de prognosi huius morbi dicta sunt, patebit satis, nullo modo certum esse, quod situs erectus fuerit mortis causa unica, vel praecipua. Interim certum est, circa hoc variolarum stadium convenire, ut aegri perpetuo in lecto decumbant; neque prudentia dicat, ut tunc surgant. Sydenhamus ipse (m), qui pessima quaevis metuebat a iugi in lecto decubitu, similia observavit; unde sequens monitum dedit: *Hic itaque serio monendum est, aegrum nullo pacto se lectulo interdum debere committere, nisi sexto die iam advesperascente, unde se plurimum usque refocillari sentiet: a quo tempore vix se continebit a iugi in lecto decubitu, si insignior fuerit pustularum conditio, tum ob acriorem iam pustularum molestiam, tum quod ab ipso sessionis habitu in animi deliquium sit propensior; quod quum saepenumero animadverterem, in mentem mihi venit, ex communi huius morbi lege naturam ipsam quasi digito mihi monstrasse, quo primum morbi tempore aeger lectulo continuo adiudicandus est.*

Pedum balneum condemnavit Diemerbroëck (n) tanquam inutile; imo & noxium credebat; quia facile frigidior aër allabi potest, dum tale balneum adhibetur. Sententiam suam confirmat ex eo, quod nobilis virgo, usa pedum balneo ex lacte dulci, calido parato in initio huius morbi, nullibi in corpore plures habuerit variolas, quam in facie. Notandum autem est, quod haec aegra, toto corpore bene contexta, in lecto iacuerit, pedes tantum a lecto pendulos ad furas usque lacti dulci immerfos habuerit, & quidem per integrum diem, deinde, remedio sudorifero sumto, perpetuo sudore maduerit, corpore bene tecto. Pedes ergo soli ad furas usque fuerunt detecti, &, quum per integrum diem manserint in hoc balneo, vix evitari potuit, renovando balneum, quin minus caluerint saepius, quam reliquae partes corporis stragulis tectae, & sudore calido madentes. Adeoque minime mirum est, derivationem materiae morbosae versus partes inferiores corporis non successisse. Uti enim statim dicetur, requiritur, ut partes inferiores corporis contra frigus bene munitae sint, dum admissu puri, & frigidiusculi aëris partes corporis superiores minus incalescunt.

Ceterum Diemerbroëck (o) totam spem curae in calido regimine, & sudoriferorum usu posuisse videtur; imo gaudebat, si intensus admodum motus febrilis foret. Hinc acida, quum nimium ardorem temperarent, adeo noxia credidit, ut his nihil damnosius praescribi posse statuatur. Contrarium huius asserti innumeris observationibus constare, nimis hodie notum est.

5.^o Quantum profit in variolarum cura puri, & frigidiusculi aëris admixtio, & quibus cum cautelis hoc fieri debeat, dictum fuit ad quartum numerum §. 1394. Totum quidem corpus tectum, & perspirabile retineri debet, solito in sanitate more; sed imprimis partes inferiores magis tegendae sunt, quam superiores; quum scopus sit obtinere hic maiorem derivationem pustularum versus inferiores corporis artus. Frigidiusculus enim aër, al-
luens

(m) Dissertat. epistol. pag. 446, 447.
(o) Ibidem 264.

(n) De variol., & morbill. hist. XV pag. 300.

luens partes corporis superiores, illas sic disponet, ut minus afficiantur a materia morbosa, dum illa circa eruptionis tempus corporis superficiem incipit occupare. Nec novum est hoc artificium: *Rhases* enim (p) cavere volens, ne pustulae variolosae oculos occuparent, iussit ablui faciem aqua frigida saepius in die, & eadem etiam oculos adspergi; imo & adstringentia collyria oculis applicuit ob eandem rationem.

6.^o Quantum usum habeant anodyna, & opiata in compefcendo nimio febris impetu, antea ad §. 610 dictum fuit. Locum autem tantum habent, ubi nimio impetu furens morbus magnas creat molestias, & tale lenimen postulat. Quandoque enim adeo mitis est variolarum decursus, ut vix ullam medelam poscant: ubi ergo lenis febris est, molestia exigua, & nulla vigiliae, nulla omnino ratio iubet haec adhiberi. Facile etiam patet, quod in illa variolarum specie, in qua statim omnes vires vitales proiciuntur, & languent, opiata, & anodyna locum non inveniant: tunc enim non incedit furibundo impetu morbus; sed vires vitales oppressae aliam longe medelam poscunt, uti antea dictum fuit. Interim circa anodynorum, & opiatorum usum in variolis non idem sentiverunt celebres medici. *Sydenhamus*, uti notum est, illorum usum laudat quam maxime, & plures ex orci faucibus ereptos per opiata asserit. *Celeberrimus Hofmannus* (q), magnum certe in arte nostra nomen, & sanguinis missionem proscribit in hoc morbo, & ab opiatis, soporiferisque se abstinuisse testatur, edoctus infortuniis aliorum, qui haec adhibuerant in cura huius morbi. Lenissima tantum papaveracea laudavit tanquam saluberrima, aquam nempe, & syrupum, ex *papavere rhoeados* parata, semenque *papaveris albi* in emulsione. At quam levis sit vis anodyna in floribus papaveris rhoeados, omnes practici noverunt: semina autem papaveris albi carent omni vi soporifera; integram libram horum seminum comedi ipse absque ulla noxa, & nimis notum est, haec semina multis in locis cibis admisceri tuto. Haec ergo non videntur sufficere, ut summas atrocis morbi molestias leniant. Dum enim suppurationis tempore tota cutis, numerosis variolis obsita, tensa, & inflammata dolet, inquietudo magna, & pertinaces vigiliae torquent, efficax lenimen omnino postulare videntur. Certe iam apud *Rhasem* papaver in cura variolarum laudabatur (r). Sic enim habet: *Quod si insuper vigil, & insomnis sit aegrotus, adiccito aquae bordei partem aliquam ex papavere. Quod si venter admodum sit solutus, addito aquae bordei granorum mali punici acidis siccorum partem unam, & papaveris partem unam.* Verum & ante *Sydenhamum* plures alii medici opiatis usi fuerunt in cura variolarum, uti probat *celeberrimus Werlhof* (s), & *Mortonus* (t), licet in tractando hoc morbo a *Sydenhamo* in reliquis quam maxime dissentiret, tamen aequè audacter, imo adhuc

(p) Mead de variol., & morbillis pag. 152, & seq.

(q) Med. ration. system. tom.

IV pag. 173.

(r) Mead de variol., & morbill. pag. 176.

(s) De va-

riol., & anthrac. pag. 95, & seq.

(t) Pyretolog. cap. 8 pag. 77, 78.

adhuc audacius opio utebatur. Iubet enim, *ita nullam opiatorum dosin formidare, quousque sensim progrediendo ad eam demum devenerimus, quae somnum conciliet, & efferatum eorum motum quadantenus cohibeat: & sensim opiati dosin diminuere pro gradu quietis redintegratae.* Sane, si vigiliae pertinaciores id requirerent, fatetur, se quarta quaque hora granum laudani dedisse aegris.

Sydenhamus autem dabat opiata tantum illis aegris, qui pubertatem excefferant (u); in iunioribus abstinere maluit, quum facilior in his somnus sit, minus ferveant, & praeterea diarrhoea, iunioribus imprimis in hoc morbo salutaris, per opiatorum usum fisti posset, non absque aegrorum damno. Nihilominus, si phrenesi corriperebantur infantes, vel pustulae mali moris essent, anodyna omnino indicari statuit. Dabat autem Sydenhamus, (v) opiata post plenam eruptionem usque ad finem morbi. Antea notatum fuit, erumpentibus variolis, omnia symptomata, quae in statu contagii aderant, cessare fere integre, vel saltem insigniter minui, adeoque non opus erat tunc temporis opiatis. Verum, postquam variolae prodierunt, incipiunt turgere, inflammari, tendi, uti & cutis pustulis vicina; tuncque conducebat his remediis uti. Utebatur Sydenhamus laudano liquido, quod ipsius nomine adhuc in multis officinis prostat: adhibebat etiam ex papavere Europaeo paratum syrupum, quem sub nomine *syrupi de papavere*, vel *de meconio* officinae servant. Hunc syrupum tanquam tutiorem praetulit laudano liquido, quod minus calefaceret (x). Certe formula laudani liquidi, quam dedit Sydenhamus (y), talis est, ut librae vini Hispanici infundantur in balneo Mariae per duos, tresve dies unciae binae opii, croci uncia cum drachma pulveris cinamomi, & caryophyllorum; sicque satis calidum, & aromaticum est illud remedium. Verum opii vis medicata potest corpori humano tuto applicari absque ulla additione aromatum, quae olim solebant imprimis admisceri, ut scilicet opium, in quarto gradu frigidum dictum, corrigeretur. Sane opium ipsum calidum satis, & amarum remedium est, nec ullo modo his indiget. Ipse Sydenhamus, solito suo candore hoc agnovit (z), dicens: *mirandos illos (opii) effectus, quos edit, naturae ipsius plantae bonitati, atque excellentiae, non vero artificis polydaedali solertiae deberi.* Hinc facile patet posse parari laudanum liquidum optimae efficaciae absque ullis aromatibus additis, quale in pluribus officinis sub titulo *laudani liquidi simplicis* prostat, & aequè tuto usurpari potest, ac syrupus ex papavere Europaeo paratus, qui aliquando ab hystericeis feminis non facile fertur, & vertigines, vomituritionemque excitat; quum tamen laudanum liquidum ipsis profit insigniter. Idem se in nobili adolescente, variolis decumbente, observasse, Sydenhamus testatur (a).

Solebat autem dare pro dosi in adultis guttas sexdecim laudani liquidi, vel

(u) Sect. III cap. 1 pag. 190. Dissertat. epistol. pag. 471.

(v) Ibidem pag. 191.

(x) Idem in dissertat. epistolari pag. 464.

(y) Sect. III cap. 3 pag. 230.

(z) Ibidem pag. 231.

(a) Dissert. epist. pag. 515, 516.

vel unciam unam fyrupi de meconio; in junioribus minuebat quantitatem pro ratione aetatis. Simul hoc monitum practicum dedit: *Si prima dosis metam non attingat, alia atque alia debito tempore assumatur, donec tandem medicamentum medici vobis responderit, non tam ad ingestum anodynii quantitatem, quam ad effectum, quod in aegro producendum erat, respectu habito; quod ubi primum successerit, nec citius, a Paregorici usu ita copioso, & frequenti cessandum est; interposito tamen semper inter singulas doses spatium aliquo, ut pernoscere valeamus, utrum dosis ultima id, quod quaerimus, praestiterit, an tequam nova ingeratur.*

Quum autem magna diversitas in variis officinis occurrat pro formulis laudani liquidi, & syrupi papaveris albi, oportet, ut Medicus dispensatorium loci, in quo praxin medicam exercet, consulat, & videat, quo usque haec convenient cum formulis Sydenhami. In materia medica ad hunc numerum simplicissimae formulae efficaces tamen habentur.

Quum fideli observatione huius morbi constet, circa noctem exacerbari omnia mala, & imprimis molestissimam mentis corporisque anxietatem, ideo circa quintam vespertinam tale remedium propinatur, ut praecaveantur haec molestiae; imo & quandoque tertia post meridiem hora dedi, si vidissem praecedenti die citius exacerbata fuisse symptomata. Ubi incipit fatiscere assumti remedii vis, quod post sex vel octo horas solet contingere, si de novo recrudescant mala, tuto idem remedium repeti poterit. Fatetur Sydenhamus (b), quod in ultimis diebus variolarum admodum confluentium quandoque necesse habuerit, octava quaque hora narcoticum exhibere. Hinc voluit, illud semper praesto esse, ut statim propinari possit, ubi symptomatum subitum augmentum illud postulat: quin imo persuasum sibi habebat quam maxime, plures periisse hoc morbo, qui servari potuissent, si narcoticum remedium in promptu fuisset.

Bona fide testari possum, quod in numerosa praxi pulcherrimos effectus viderim opiatorum in curandis variolis: idem novi contigisse aliis egregiis viris, qui adhuc in vivis sunt, & felicissime artem exercent, cum quibus hac de re saepius egi. Alvum constipari a narcoticorum usu certum est; sed huic incommodo clysmatibus, potu feri lactis cum tamarindis cocti, & similibus, facile subvenire potui semper. Omni enim modo assentior celeberrimo Simson (c), dum docet, alvi perpetuam constipationem noxiam esse in variolarum curatione; quod & alia occasione ad §. 1394 monui.

§. 1400. **P**ost toleratum decursum hunc (1396), sequitur status tertius suppurationis, quo incepta illa crescit & perficitur: in eo pustulae iam purulentae quotidie augentur, dein maturescunt, albescunt, flavent, ac tertio, quartove, die huius decur-

(b) Dissert. epistol. pag. 469.
& seq.

(c) Medical Essays vol. V part. 2 pag. 579.

curfus, rumpuntur. Tum vero tota pinguitudo & cutis pure scatet mobili; externe aret, locis liberis inflammatur; hinc impedimento perspirationis, circulationisque, irritatione generis membranosi & nervosi, absorptu puris in venas, fit febris pessimae indolis, cum pessimis symptomatibus; si materies haec purulenta sanguini mista diu movetur, putrescit (82, 100, 406); hinc pro vario delapsu in diversas corporis partes diros effectus, vixque superabiles producit deliria, phrenitides, anginas, peripneumonias, pleuritides, vomitus, dysenterias, hepatitidem, apostemata, anthraces, iuncturarum tumores, abscessus, immobilitates, tabem, phthisin, & infinita similia.

In praecedenti paragrapho dictum fuit de illo stadio variolarum, ubi inflammatae papulae iam suppurari incipiunt. Hic agendum erit de suppuratione crescente, ac perfecta tandem, & de malis, quae necessario inde sequi debent, si nempe numerosae variolae partes corporis obsideant.

Primum signum suppurantium variolarum observatur in apice variolarum, qui albescere incipit, dum basis, & pars cutis vicinae adhuc rubent. Haec albedo per reliquam pustularum molem brevi diffunditur, ita ut totae albescant, turgidae, margaritarum instar; si nempe discretas fuerint; in quibus haec pustularum mutatio pulcre observari potest: intra viginti quatuor horas illa albedo suppuratarum variolarum mutari incipit in colorem flavescenscentem; tuncque rubedo cutis vicinae incipit minui multum: flavedo illa in fuscum colorem magis vergit sensim, donec penitus fuscae fuerint variolae; tunc exsiccatae brevi decidunt in facie; absque eo quod crepent pustulae; nisi forte fricando disrumpantur. In manibus autem rumpuntur plerumque, antequam exsiccentur; & idem in artubus inferioribus contingere solet.

Sed in confluentibus variolis tota facies numerosissimis & minutis papulis tegitur. Hinc, dum incipiunt suppurari, tota facies apparet alba pellicula tecta; & albedo haec citius apparet, quam in discretis, brevique in fuscum colorem mutatur, ultimo nigrescit saepe, & exsiccata, laminarum instar, dehiscens decedit. In pessimis autem confluentibus quandoque loco purulentae materiae gangraenosus ichor colligitur, & tunc fusco ac subnigro colore perfunditur facies, absque albedine praegressa.

Tum vero tota pinguedo & cutis &c. Facile patet, hoc tantum locum habere, ubi numerosae admodum sunt variolae discretas, vel ubi confluentes totam fere corporis superficiem occupant: ubi enim paucae numero sunt variolae, tunc, suppuratione perfecta, omnia symptomata cessant, & brevi redit optata sanitas. At ubi denso variolarum agmine totum corpus tegitur, tunc intermedia inter variolas cutis inflammata rubet ubique, tenditur, dolet, & vel ab hac sola causa febris accenditur, uti in historia inflammationis ad §. 382, 8 dictum fuit. Interim haec febris mo-

lesta quidem est; sed ab hac sola causa pendens brevi minueretur: solet enim cutis tensio & inflammatio statim minui, quando pustulae incipiunt exsiccari. Verum alia causa adest, quae febrim hanc perennare facit: tota fere cutis fit imperspirabilis, quod vel in ipsa sanitate noceret, dum excretio per vasa exhalantia impeditur illorum, quae relicta in corpore nocere possunt. Si iam cogitemus, longe acriora hic retineri effluvia, quae & foetore loci, in quo talis aeger decumbit, & dispersione contagii, se satis manifestant, facile patet, adhuc peiora mala metuenda esse. Praeterea pus verum in variolis colligitur, quod nisi extrorsum exire possit, a venis bibulis resorptum humoribus circulantibus miscetur, & purulentam caco-chymiam sanguini inducere potest, plurimaeque mala producere, uti statim dicetur. Pus autem variolarum, licet spissum videatur, & exsiccatum in lemas duras concreascit, resorberi posse manifeste demonstratur. Dum hoc morbo decumbebam ipse, sub plantis pedum variolas habebam satis numerosas, quae, dum suppurabantur, duram & callosam epidermidem elevabant quidem, sed non rumpebant; unde totum illud pus sub duro hoc tegmine continebatur. Aliquot septimanis postquam hunc morbum superaveram, integra solea a plantis pedum secessit, cui adhaerebant planae orbiculares crustulae, variolarum exsiccatarum reliquiae: totum ergo pus, quod his variolis contentum fuerat, resorptum erat, quum non potuerit per callosam epidermidem transire. Simile quid solet contingere in volis manuum; ubi pariter epidermis crassior & callosior est, imprimis in adultis. Dum vero non adeo magna variolosi puris copia in sanguinem resorpta est, illud per alvum, vel urinam, vel iam liberari incipientia cutis loca, diffatur de corpore, absque noxa relicta, uti in me ipso, & aliis observavi saepissime: contagium morbi quidem spirat diu ab hoc morbo resurgens, & alios, nondum variolas passos, inficere potest, uti antea dictum fuit; verum ipsum hoc contagium satis impune fertur in corpore variolis defuncto. A pure autem copioso resorpto metuendum est. Si iam cogitur, in discretis numerosissimis, & imprimis in confluentibus, totam cutim converti in aridam quasi pellem, sub qua pus collectum haeret, quod mora & calore febrili acrius redditur ac tenuius (vide §. 406), adeoque facile resorbetur, apparebit ratio, quare tunc accendatur febris pessimae indolis, & periculosa admodum, qua toties pereunt miseri aegri. Tunc vere potest dici, quod variolae non desinant in sanitatem, vel mortem, sed in alium morbum (vide 591). Haec est illa febris *secundaria* dicta medicis, quam iure adeo metuunt omnes: haec ultimum variolarum stadium sequitur, suspecta semper: hac pereunt toties variolis confluentibus laborantes vigesimo quarto morbi die, vel adhuc serius, corruptis omnibus totius corporis humoribus, & saepe mutilatis variis partibus corporis ante mortem, prout in has illasve dira metastasi acris haec materia deponitur. Ambos oculos destructos vidi intra paucas horas, nasum subito erosum, & alia dirissima mala, antequam mors tantis miseriis finem imponeret. Quo iam acrius fuerit illud pus, quo diutius illud pus resorptum cum humoribus fluxerit per vasa,

vasa, quo validiore febre agitatum fuerit, eo peiora metuenda sunt mala. Diversitas autem horum malorum praecipue pendet a partibus variis, in quas derivatur illa materies purulenta: si in cerebrum, post deliria subita & ferocissima certam mortem facit; si in pectus, subitam quandoque suffocationem producit, vel, eroso pulmone, tabem, vix unquam sanabilem. Si in ventriculum & intestina, vomitum, erosisque intestinis, molestissimam dysenteriam facit. Post pessimas confluentes hepatitidem natam vidi, & icterum; fluxu alvi olidissimo levatum quidem; sed successit hydrops, a quo aegerrime evasit aeger, languidam postea semper vitam ducens.

Felicius quidem puris variolosi resorpti metastasis fit versus exteriorem corporis superficiem, aut artus; sed tamen & tunc miseri molestissimis saepe malis vitam redimunt. Vidi utriusque cubiti immedicabilem anchylosin inde natam in vegeto iuvene: in genibus simile infortunium observavi. Saepius ulcera sinuosa, quae magna cum difficultate curari poterant, vidi in carnosissimis artuum superiorum & inferiorum partibus. Anthraces numerosi & dolentes, ab eadem causa nati, multum molestiae quidem aegris faciunt, sed curati minus damnum relinquunt. Nullus medicus est, qui praxin luculentam habuit, quin similia viderit. Hinc & observationes medicae numerosissimae habentur, quae hanc rem confirmant. *Sydenhamus* (d) dolebat, post confluentes pessimas variolas paucos illos, qui evaserant, saevissimis artuum doloribus corripitur: partes autem dolentes in tumores elevabantur, qui haud raro suppurabantur, & in sinus ingentes definebant, non sine vitae periculo. Optime hinc monuit *Mortonus* (e), in malignis variolis ultimum morbi stadium, declinationis nempe, diuturnum esse, & nullo certo dierum numero terminandum. Licet enim morbus ipse variolarum decursus suum accurate satis servet, uti ex antedictis patet, tamen hoc non amplius locum habet, ubi variolae in alium morbum terminantur. Merito hinc semper pro signo maxime suspecto habuit, si, variolis deciduis, non appeterent aegri, & hecticus maneret in corpore calor (f). Sequuntur enim tunc semper, citius vel serius, quaedam ex malis recensitis.

§. 1401. Si vero tum materies tenuior, acrior, morbusque vehementior, exeditur cutis, pinguitudo, & caro; fiunt, lata, pessima, ad ossa saepe penetrantia, ulcera cacoëthe, cicatrices foedae.

Si tanta mala fiant, ubi pus variolarum adhuc indolem similem boni puris habet, quam atrocitas fient; ubi loco puris in pessimis confluentibus gangraenosus ichor adest: cutis certe tota fere exeditur, & si evaserint tales aegri, foedissimis cicatricibus deformes vivunt.

In

(d) Sect. V cap. 4 pag. 295. Hofmann. med. rat. sistem. tom. IV sect. I cap. 7 pag. 147.

(e) Pyretolog. cap. X pag. 113.

(f) Ibidem pag. 114.

In confluentibus peioris notae variolis tota facies una quasi pelle tegitur, quae, exficari incipiens, nigra fit, & pertinacissime cuti inhaeret, quae ab acri ichore roditur perpetuo. Dum emollitae per fomenta crustae tales secedunt, erosa cutis tenax liquidum plorat, quod brevi spissescens novam crustam format, sub qua profundior adhuc erosio cutis fit. Accedit, quod resorptus a venis ichor quandoque per erosa haec cutis vasa viam sibi faciat, sicque liberentur interiora ab acris materiae affluxu, sed tota fere cutis destruitur, & nil superest postea praeter turpissimarum cicatricum foedam congeriem. Memini probe, & horresco referens, me vidisse formosissimum iuvenem, qui per octo septimanas cum diro hoc morbo luctatus evasit tandem. Verum alae narium erosae, labia a vicinis cutis cicatricibus distorta, palpebrae inversae cum lippitudine perpetua adeo deturpaverant venustam faciem, ut de morbo resurgens a parentibus vix agnosceretur. Didici quidem inde, quantum ars possit in difficillimo etiam casu, sed vix a me ipso impetrare potui, ut non poeniteret servasse miserum.

Tanta saepe oritur in hac materia, in sanguinem resorpta, malignitas, ut illico nascatur funestus sphacelus partis, in quam decumbit (g). Refert Mortonus, quod bis terve observaverit, *ex veneni adeo deleterii reliquiis huiusmodi aegrotantes vel ad quadragesimum usque diem appetitu privari, elumbes reddi, atque calore hectico affici, & post solennes humorum & sanguinis evacuationes peractas, tandem funesta claviculae, maxillae, vel tibiaram, sphacelo inexpectato suborto interimi.*

Ossa inde saepe exeduntur carie. Os sternum, ossa brachii & crurum, pessima carie erosa, & fracta, post variolas toleratas vidit Paraeus (h). Calcaneum, pedum, & manuum articulos, nasum, oculos, aliaque membra, post variolas exesa doluit. Celeberrimus Trillerus (i) in formosa virgine uvulam erosam vidit, partem ossis palati secessisse, nasum subsedisse, post variolas confluentes pessimi moris; nulla autem vel minima luis venereae suspicio adesse poterat in integerrimae vitae puella, quam placida & optata mors tandem tot calamitatibus eripuit.

Certe, si firma & solida ossa eroduntur ab acri hac materia, citius & facilius partes molliores ab eadem hac causa in veram putrilaginem diffluent, praecipue, si liber aëris accessus, & loci affecti perpetua humiditas, simul concurrant. In ore interno & faucibus tristissima talia mala aliquando observata fuerunt. Iacotius (k) habet sequentia: *vidimus in puella, febriente, cum variolis, mortem inde sequutam, quum febris remissa videretur. A gingivis coeperunt ulcuscula, deinde palatum, totumque os occuparunt, tum ad uvam faucesque descenderunt: quibus obsessis, in cancrum desierunt, ex quo, excitata dysenteria, mors est insequuta.* Exercitati in arte medici, quibus haec infor-

(g) Pyretolog. cap. x pag. 114.

(h) Lib. 20 cap. 1, pag. 468. Morton. Pyretol.

cap. xi pag. 195.

(i) Epist. 2 ad Jo. Gothofr. Hahn pag. 18.

(k) Holler.

in Coac. Hippoc. pag. 571.

fortunia videre contigit, ideo pessima quaevis metuunt, si, post variolas peioris notae toleratas, aliquid ulcerosi in ore interno observent: nisi enim gangraena brevi secutura per spiritum salis marini (vide §. 432) cohibeatur, cito & certo depascentur omnia vicina.

Si iam cogitemus, acrem illam materiem versus omnes & singulas corporis partes posse deponi, facile intelligitur, diversissimos & vix curabiles morbos inde sequi posse. Unico, sed satis raro, exemplo hoc confirmare sufficiet. Octenni puellae, pessimis variolis confluentibus decumbenti, sexto morbi die difficultas respirandi aderat, quae multum augebatur octavo die; simul tumor collum occupabat, crescens subito; dum manu comprimere-
tur, multum minuebatur; ubi vero pressio cessabat, augebatur denuo; & tandem flexilem cutim colli adeo extendebat, ut, ultra mentum prominens, turgidam columbarum ingluviem referret. Moritur puella circa finem decimi diei; tumor post mortem subidet. Dum in cadavere miri tumoris causam inquit medicus egregius, invenit interstitium septimi & octavi an-
nuli cartilaginei asperae arteriae erosum: hinc facile intelligebatur, quomodo aër inspiratus viam sibi fecisset in membranam cellulosa colli, sicque em-
physema produxisset (1).

§. 1402. **I**n hoc statu (1400) curandus puris ad exteriora exitus, ab interioribus expulsio; quod fit laxando cutim fomen-
tis laxantibus tepidis, assiduo & laboriose renovatis; ablutione & gar-
garismo oris, fauciumque, assiduo; potu largo, calido, cardiaco,
detergente, aperiente, putredini resistente; clysmate blando, di-
luente, emolliente, laxante, quotidie iniecto, diu retento; victu ex
iure carnum cum sale & acidis condito; vini meracissimi subinde
moderato usu; dato simul, contra enormes impetus, opio.

Tristissima haec mala, de quibus dictum fuit binis numeris praecedenti-
bus, ideo contingunt, quia pus variolosum, in sanguinem resorptum, cum
sanguine per vasa motum, acrius perpetuo fit, & saepe tantam acquirit
malignitatem, ut destruat partes, in quas deponitur. Quo validior autem
est impetus febrilis, eo citius & peius pus illud corrumpitur. Unde indi-
catio curatoria quadruplex nascitur. 1.^o Ut concilietur puri facilis exitus
versus exteriora. 2.^o Ut illud, quod iam resorptum est, expellatur de cor-
pore. 3.^o Ut degeneratio humorum in putredinem, hic metuenda quam ma-
xime, caveatur, vel, nata si iam fit, emendetur, quantum fieri potest.
4.^o Ut febrilis impetus in debito retineatur moderamine.

Ad primam indicationem prae reliquis conducit, ut cutis laxa & mollis
servetur. Antea iam dictum fuit ad §. 1394, quantum noceat cutis den-
tas,

(1) Aët. Helvet. vol. 2. pag. 159.

tas, & ob hanc causam adeo funestum fuisse Americanis hunc morbum. De egregio balneorum usu ad hunc scopum tunc locuti fuimus; & procul dubio in hoc quoque variolarum stadio insigniter prodesse; imprimis balnea vaporis, quae omnium maxime laxant partes. Verum, quum hic imprimis agatur de variolis malae indolis, plerumque vires aegrorum hoc tempore morbi vix sufficiunt, ut balneum adhiberi possit. Praeterea, in facie numerosae variolae maximam molestiam faciunt, uti antea dictum fuit, & caput extra balneum haerere semper debet. Ob hanc rationem perpetuo fovendam faciem & manus, imo & pedes, pannis laneis, vel spongiis, decocto emolliente calido madidis, curaverunt medici, ut humectarentur & laxarentur omnes hae partes, sicque puri conciliaretur exitus. Molestum quidem hoc est illis, qui aegri curam gerunt continuo, sed utilitas magna hunc laborem compensat. Observavit *Sydenhamus* (*m*), in pessimis confluentibus ita exsiccati crustas, imprimis in facie, ut ipsis quasi carnibus impactae haereant, & ad separationem nulla arte perducantur. Nullum pus tunc per cutim, in aridum & durum corium quasi conversam, exire potest, hinc suppositas partes rodit, & maxima copia resorbetur, sicque omnia mala hic metuenda auget. Perpetua talis humectatio praecavet crustarum illarum duritiem, & emollire valet eandem, si iam adsit. Saepius curavi, illiniri lactis cremore recenti has crustas, dein decocto emolliente calido foveri, donec penitus emollitae tabescerent quasi & secederent; vidique, crustis his separatis, copiam puris per cutim iam liberam exivisse continuo; & hinc didici, non tantum pus sub his crustis latens exire, sed & partem illius, quod resorptum erat, per eadem haec loca expelli cum manifesto levamine symptomatum. Candide possum asserere, me sic servatos vidisse aliquos, de quibus ipse, & omnes, qui aderant mecum, desperaverant. Memorabile exemplum talis medelae legitur (*n*) de iuvene robustissimo, qui, pessimis laborans confluentibus variolis, maturationis tempore habebat totam faciem nigram, aridam, & gangraena putrescentem. Quum spes nulla superesse videretur, curavit summus ille vir, cutim incidi usque ad sanam carnem multis in locis scalpello, deinde foveri decocto emollientium herbarum, adiecto spiritu vini camphorato ob putredinem puris effluentis, quae tanta erat, ut nemo ex domesticis sustinere potuerit abominabilem foetorem. Evasis tamen a tanto morbo incolumis, nisi quod lacero vultu deformis manserit tota vita. Remotis his crustis, loca supposita cruda sunt ac dolentia, & nisi caveatur, ab humoribus exeuntibus siccatis, similis crusta renascitur. Conducit tunc, ut molli emplastro, diapompholygos v. g., vel simili, tegatur tota facies, & cura chirurgica adhibeatur, ut in ulcere aperto fieri solet. Integram larvam sic a facie iuvenis secessisse novi, & periti chirurgi opera, postquam per aliquot dies maxima

pu-

(*m*) De febre putrida variol. confl. superveniente pag. 690.
& morbillis pag. 49.

(*n*) Mead de variolis

puris copia exivisset, curatam fuisse ulcerosam cutem faciei tam feliciter, ut longe minor deformitas superesset, quam expectabatur: minutis quidem & numerosissimis foveolis cutis notata erat, sed ubique aequabili modo, nullaeque turpes aderant cicatrices, uti fieri solet, dum zonae cutis hinc inde eminent, vicinis locis profundius erosio.

Quum autem perpetua fomentorum emollientium applicatio somnum impedire possit, vel excitare dormientes aegros, forte conduceret, postquam tota die fomenta applicata fuerint, de nocte emplastra adhibere, saltem illis locis, ubi numerosissimae variolae crustam densam constituunt. Neque videre potui vel minimam noxam ab applicatione emplastrorum: quin imo citiorem pustularum maturationem observavi, dum, revulsionis causa, post balnea, pedes & partem furarum texi emplastro de meliloto, quod, grati odoris quum sit, minus displicet delicatioribus aegris. Notum est, quod pustulae in artubus inferioribus serius ad perfectam maturationem perveniant, ita ut illae pure turgeant, dum in facie iam exsiccatae decidunt: per applicationem vero emplastri de meliloto longe citius suppurabantur. Mollescere cutim per emplastra applicata, in chirurgicis nimis notum est; adeoque & tensionem inflammatoriam minui patet. Multum confirmabar in hac sententia, dum ante paucos annos editum ab egregio medico (o) tractatulum legi, ubi applicationem emplastri meliloti laudat, simulac suppuratio incipit; imo totum corpus hoc emplastro involvi suadet, & uno alterove exemplo practico utilitatem huius methodi demonstrat. In uno casu, ubi pustulae septimo post eruptionem die planae cernebantur & rugosae, nec eminentes fere ultra cutis superficiem; interstitia inter pustulas pallida erant, pulsus debilis: toto huius morbi decursu, per vesicatoria applicata, alexipharmaca remedia, & largum satis vini usum, debuerunt erigi vires vitales: universum corpus involutum fuit emplastro meliloti. Post sex horas pulsus plenior erat, & aequalior, quam unquam fuerat morbi ullo tempore; facies tumere incipiebat; dolor tensivus totius corporis minuebatur; variolae in extremis corporis antea rubrae, durae, & parvae, augebantur mole, & distendebantur pure cocto; singultus antea molestus cessabat; & evasit felicissime. In alio casu optimus pariter successus huius methodi observabatur. Verum custos aegrotae, pertaesa foetoris puris sub emplastro collecti, illud removit: post biduum corripiebatur valida pleuripneumonia cum pulsu durissimo: repetitis venae sectionibus, fomentis, clysmatibus, vesicatoriis &c., levata fuerunt haec mala: verum tussicula manebat, & appetitus deletus. Capiti & thoraci applicatum fuit denuo emplastrum, mox tussis cessavit, & rediit appetitus; sicque evasit, quamvis gravida foret, & debito tempore sanum puellum peperit.

Quum ergo naturalis huic morbo, & utilis adeo, sit puris versus exteriora exitus, an non conveniret pertusio variolarum, dum pure cocto turgent

om.

(o) Alex. Sutherland a medical. Essay &c. pag. 17 & seq.

omnino maturae? Ex illis, quae ad §. 1396 dicta fuerunt, satis constat, variolas in totidem parva apostemata converti. Ad §. 402, ubi de abscessu inflammationem sequente agebatur, demonstratum fuit, puri cocto exitum conciliandum esse, ne relictum nimis diu, & imprimis resorptum, plura mala produceret. Ex quibus omnibus videretur concludendum esse, quod variolae, bene maturae, aperiri deberent. Interim in diversas opiniones hic abiverunt medici. Arabes aperturam variolarum commendaverunt. Sic *Avicenna* (p) suadet: quando egrediuntur variolae cum complemento, & pertransit septima, & apparet in eo maturatio, tunc necesse est, ut rumpantur cum facilitate cum acubus de auro, & auferatur humiditas cum cotto. Dum metuebat articulorum corruptionem *Rhazes* (q), ubi numerosis variolis obsidebantur, dicit: quod si pustulae in iis magna eruptione prodierint, cito recurrito ad perforandas illas & aperiendas, educendamque materiam, immisso scalpello: neque hanc rem diu procrastines: nam ingens adest periculum. Metuebat enim a pure retento profundam erosionem, adeo ut inde ossa & muscoli, tendines & nervi, patefiant. In alio autem loco (r), ubi de amovendis squamis ficcis & escharis loquitur, ficas quidem oleo instillato emolliri iubet, ut cadant; quae autem ex illis escharis similes sunt, habentque aliquam magnitudinem, si videris iis subesse humorem, auferto eas excoriando, & praecidendo caute, nullo oleo adhibito. Hanc Arabum methodum secutus fuit *Paraeus* (s), iussitque, acu aurea vel argentea pertundendas variolas, imo forfice scindendas voluit, ne contenta pustulis sanies cutim eroderet, sicque foveae relinquerentur: videtur autem imprimis hoc suasisse ad cavendam faciei deformitatem. Videtur tamen haec methodus pertundendi variolas postea neglecta fuisse, imo a multis etiam improbata. Quantum mihi, *Sydenhamus* de hac re nullam mentionem fecit. *Mortonus* (t) damnavit omnino, metuens, ne iugis fluxus acris limphae ex pertusis variolis faciem deturparet magis. *Diemerbroëk*. (u) pariter damnat aulicorum morem, qui curabant, variolas acu aperiri, testaturque, sibi compertum esse, quod post apertionem variolarum vestigia admodum profunda & foeda relictas fuerint. Notat simul, variolas non posse aperiri, nisi ubi pus bene maturum continerent: quum autem pus album & coctum omni acrimonia careat, statuit, nihil metuendum esse ab eius rosione. Monet insuper, emisso pure, cavum pustulae ab aëre admissio exsiccatum durescere, sicque impedire, quominus substrata caro increfcens foveolas impleat. Alibi (v) casum puellae narrat, quae deformis admodum ab hoc morbo emerfit, postquam variolas acu aurea sibi aperiri curaverat, & pus expresserat. Sed, si consideretur, viginti quatuor annorum puellam fuisse, augusto mense decubuisse

hoc

(p) Hahn variolar. antiquit. &c. pag. 106, Avicenn. tom. II lib. IV, Fen. 1 cap. 10 pag. 75.
 (q) Mead de variol. & morbill. pag. 159. (r) Ibidem pag. 167. (s) Lib. XX cap. 3 pag. 470. (t) Pyretolog. cap. x pag. 131, 132. (u) De variol. & morbillis cap. xii pag. 287. (v) Idem histor. XIV pag. 299.

hoc morbo, & totum caput ipsi mirabiliter intumuisse, variolas copiosissimas per totum corpus erupisse, faciemque admodum obsedisse, satis patet, quod variolis confluentibus laboraverit, quae raro formae integritatem post se relinquunt. Plures alii in eadem fuerunt opinione, quod nempe apertura variolarum maturarum noxia foret (x); quos omnes recensere supervacaneum videtur.

Illo tempore, dum variolae in statu suppurationis sunt, iuniores imprimis, taedio harum molestiarum, quandoque manibus fricant faciem, & pustulas nondum maturas lacerant; unde maturatio impeditur, crusta nascitur, & sub hac crusta natum pus cuti profundiores foveas imprimit: in quibusdam pruritus sentitur; tuncque vix impediri possunt infantes, quin scalpendo dilacerent cutim, imo, ligatis manibus, faciem affricant pulvi naribus. Hoc nocere, nemo facile negabit. Ubi autem non adeo magno numero pustulae variolosae adsunt, totum negotium facile naturae committitur, cum a parca copia puris nihil metuendum sit. Interim fateor, quod non facile capiam, quare, pertusis variolis, foveae profundiores nascerentur: si ab exsiccatione aëris metus foret, blando emplastro possent tegi: praeterea sponte sua exsiccantur variolae, & quidem cito, si sint boni moris; atamen, crustis deciduis, nullae manent foveolae. Sed & hoc notari meretur, quod fere omnes variolae, quae dorsum, nates, femorum & tibiarum posticam partem, occupant, rumpantur, dum maturae sunt, a decubitu, & motu corporis in lecto: interim longe rarius in his partibus manent foveae, quam quidem in facie. Verum antea monitum fuit, quod acrior & subtilior materiae variolosae pars faciem magis obsidere videatur, ceteris paribus, quam reliquas corporis partes; & hinc videtur maioris erosionis ratio potius deduci posse. Quum ergo a resorpto pure tot & tanta metuenda sint mala, antiquissimi medici, Arabes, qui de hoc morbo scripserunt, illud iam commendaverint, celebres multi medici adhuc hodie in illa opinione sint, tuto & cum fructu hoc fieri posse (y), pulcherque effectus observetur, dum crustae crassae, sub quibus ichor putridus variolarum confluentium collectus haeret, discinduntur, facile eandem ego amplector sententiam, & quidem tanto magis, quum in me ipso viderim, non ideo faciem deturpari, quia puri collecto paratur exitus. Probe enim memini, quod, dum numerosis variolis, quae faciem occupabant, exsiccari incipientibus, totus nasus densa crusta tegeatur, sub qua pus collectum haerebat, curam mei gerens custos, usu, ut aiebat, edoctus, me nihil minus exspectante, ictu digiti totum hoc operculum excusserit, crudum locum leviter abstersum molli emplastro texerit, atque indignantem me pacaverit, promittens, nullam deformitatem inde metuendam esse. Eventus probavit asserti fidem: nam vix una vel altera foveola, finito morbo, in naso apparuit, quum reliqua

fa.

(x) Andry Orthopedie tom. II pag. 156.
Wintringham Comment, Nosolog. pag. 65.

(y) Hillary of the Small, Pox pag. 151;

faciei pars plurimas haberet, sed non admodum profundas, quae sensim per aetatem deletae sunt eo usque, ut vix appareant, nisi attente & cominus intuenti. Laboraveram enim variolis, numerosis quidem, sed discretis, & quae multum eminebant supra cutis superficiem: hoc autem observavi frequentissime, quod elevatae & maiores variolae longe pauciores & minus profundas foveas in cute relinquant, quam planae & fessiles, quae minus super cutim eminent, sed profundius in ipsam quasi cutis substantiam demerguntur, quam suppurando consumunt. Imo saepius vidi, in mitioribus variolis post lapsum crustularum exsiccatarum cutim elevatam & rubentem, minime autem exesam: rubor autem ille cutis & elevatio intra paucas septimanas integre abolentur, & quidem citius, si diutius domi se contineant, nec frigido aëri exponantur, ab hoc morbo resurgentes.

Quamvis autem ipse, repugnante vulgi praeiudicio, non satis numerosa experimenta circa variolarum maturarum aperturam tentaverim, ut ex propriis observationibus hanc litem dirimere vellem, tamen novi probe, celeberrimum, & mihi longa amicitia iunctum medicum hoc tentasse saepius cum fructu egregio.

Sed quum, si numerosae adsint variolae, os internum faucesque his pariter obsideantur, ablutiones & gargarismi oris ac faucium, ex emollienti decocto paratae, egregie prosunt, ut cito maturentur in his locis, & cadant: imo & naribus similia attrahere, vel saltem vapore aquae calidae humectare siccam & tumentem narium internam superficiem, egregie conducet.

Sequitur iam, ut dicatur de secunda indicatione in hoc morbi stadio: videndum enim est, quomodo, & per quas vias, pus resorptum educi tuto de corpore possit.

Pus illud resorptum nunquam potest denuo indolem & dotes sanorum humorum acquirere; adeoque debet exire de corpore, ut redeat sanitas. Praeterea illud pus, dum cum humoribus per vasa fluit, partem liquidorum saepe insignem pariter corrumpit, adeoque etiam expellendam. Quum autem, uti saepius iam in praecedentibus monitum fuit, boni medici munus sit, observare accurate, per quas vias, & quo modo, natura soleat materiam morbosam expellere de corpore felici cum eventu, ut per artem hoc imitari possit, & vias solitas expedire, ut hoc fiat facilius, hinc attendendum, quid fidelis observatio docuerit circa hanc materiae morbosae expulsionem. Certum est, in variolarum morbo naturaliter materiam morbosam versus corporis superficiem derivari; adeoque non sine ratione medici & hanc viam secuti fuerunt. Saepe observatur, per furunculos & parotides expelli illud, quod adhuc supererat de materia morboſa (z). Aliquoties accidit, ut, exsiccatis iam variolis, ultimis diebus novae minores appareant pustulae, quae cito suppurantur, materiam morbosam insigniter minuunt, & quandoque integre exhauriunt (a). Saepius & ipse vidi tales pustulas; quae

(z) Morton. Pyretol. cap. x pag. 119.
IV pag. 161.

(a) Hofman. medic. ration. sistemat. tom.

quae penitus diversae sunt a variolis, & citissime suppurantur: imprimis hoc observavi, ubi confluentes variolae densas escharas exsiccatas reliquerant; quibus emollitis, & remotis, tales pustulae numerosae saepe prodibant. Hoc quum vidissent medici, omni molimine conabantur versus cutim derivare materiam morbosam, dato vino, & cardiacis remediis. Imo ipse Sydenhamus (b), qui caeteroquin calida & cardiaca remedia damnabat in hoc morbo, similia propinari iussit, variolis iam in ficas crustas conversis: *ne scilicet balitus illi putridi in sanguinis massam postliminio revertantur*. Interim videtur hoc non absque cautela fieri debere, imprimis, si in confluentibus tota fere corporis superficies arida crusta tegitur, & pauca loca adhuc libera inflammantur, sicque nihil transmittunt. Si enim, per cardiaca aucto humorum motu, & calore, agitetur acris haec materies, per cutim obstipatam exire non potens, pessima quaevis metuenda sunt mala, nisi per alias vias de corpore expelli possit illud noxium, vel ad talia deponatur loca, ubi minus nocere queat. Observaverat Sydenhamus (c), salivationem semper comitari confluentes variolas, ita ut unicum tantum viderit aegrum, in quo hoc symptoma non contingebat: salivatio haec quandoque eruptionem variolarum comitatur, aliquando post unum alterumve diem sequitur tantum. In initio tenuis saliva exit magna copia, sed postea inspissatur, ita ut circa undecimum diem, omnino viscida facta, aegerrime excreetur. Quamvis autem in initio salivae maior secretio videatur fieri, quia tota cutis faciei inflammata nihil transmittit, adeoque secretoria harum glandularum vasa adhuc pervia magis urgentur; tamen in reliquo decursu morbi videtur admodum verosimile, partem materiae morbosae exire per hanc viam; quum tantum levamen afferat haec excretio, & pessima mala sequantur, dum supprimitur. Observavit Lobb (d) in aegro decima morbi die copiosam admodum salivam excretam, quae tenuis instar aquae videbatur, sed post aliquod tempus spissescibat tota, referens molliorem gelatinam cornu cervi; unde videtur concludi posse, non meram salivam, sed & alia huic permista fuisse excreta. Dum autem notaverat Sydenhamus (e), circa undecimum diem in confluentibus salivationem minui, imo quandoque integre cessare, curavit applicari nuchae amplum & satis acre vesicatorium, hac lege, ut illud effectum suum praestare posset ante diem undecimum, *in quo de summa rerum agitur*, ut nempe *materiae peccanti detur exitus*, dum salivatio decrescet, vel cessabit integre. Facile patet, quod per hoc amplum & acre vesicatorium Sydenhamus conatus fuerit novam viam facere materiae morbosae, antequam salivatio cessaret, quae, ut monet alibi (f), aegrum haecenus in tuto posuerat: unde etiam in confluentibus saepius moriuntur aegri die undecimo, quum circa hoc tempus salivatio soleat desinere, vel

(b) Sect. III cap. 2 pag. 186, 187.

(c) Ibidem 169.

(d) Of the Small

Pox. pag. 339.

(e) Dissertat. epist. pag. 472.

(f) Sect. III cap. 2 pag.

171, 172 dissert. epist. pag. 470.

vel saltem insigniter minui. Simul notat, quod ingens illud periculum minuatur multum, si facies non penitus detumuerit, & manus insigniter incipiant intumescere, deposita versus has partes pro tempore materia morbosae, quae per salivationem exiverat antea. Certe, tantam fiduciam in hoc manuum tumore posuit *Sydenhamus*, ut non dubitaverit, certam mortem praedicere, si ille tumor non adesset, vel ante iustum tempus recederet; & e contra nullum minus fallax credidit convalescentiae prognosticon, quam si, salivatione cessante, remitteretur quidem faciei tumor, sed non omnino evanesceret, simulque manus insigniter tumerent. Quandoque & pedes tument, pariter cum levamine: imo observavit *Sydenhamus* (g), a variolis confluentibus iam sanatis, & quotidie e lecto surgentibus, oriri in cruribus *tumorem ferum ac molestum*, qui tamen post venae sectionem & catharsin sponte evanescit, vel usu emollientium & discutientium facile fugatur. Hinc videtur constare, quod in hoc morbo metastasis materiae morbosae saepe contingat versus artus, & plerumque cum effectu salubri. Interim in eo conveniunt omnes medici, quod evacuatio materiae morbosae, si tuto obtineri possit, semper praefenda sit metastasi, quum ab hac nova mala oriri possint in partibus, in quas materia morbosae deponitur, & praeterea semper metus sit, ne per metastasin in periculosa loca ruat materia. Saepe doluerunt medici, quod, dum salivatio minui incipiebat, subito augeretur febris immaniter, delirare inciperent aegri, vel in somnum profundissimum incidere, & citam sequi mortem, dum ante paucas horas adhuc magna spes erat de fausto morbi eventu: in aliis subito pulmo impletur, stertere incipiunt, & pereunt: admodum verosimile videtur, in his casibus materiam morbosam subito in caput, aut pulmones, ruere. Licet autem tumor manuum merito pro bono signo habeatur, tamen facile intelligitur, quod quandoque tanta possit esse materiae morbosae copia, ut tota tumore manuum, imo & pedum, exhausta non possit, sed magna adhuc eius pars humoribus mista maneat, in periculosa loca forte deponenda; vel & metus est, ne omnes humores inde corrumpantur, uti in pessimis variolis toties contingit, ut ante mortem omnia putrescant cum intolerabili foetore.

Non mirum ergo, quod magni in arte viri cogitaverint de alia evacuatione materiae morbosae, imitando naturae, morbum hunc sic saepe curantis, molimina.

Maxime solennes viae, per quas inutilia, vel nocitura corpori expelluntur, sunt per alvum, & urinam. Observaverat *Sydenhamus* (h) in infantibus, dum variolis confluentibus laborant, non minus certo diarrhoeam adesse, quam ptyalismum in adultis: monet autem, multa infantum millia hoc morbo periisse, dum imprudentes mulierculae hunc alvi fluxum, tanquam noxium, suppresserant: videantur & illa, quae ad §. 1394, & 1396 de hac re habentur. Alibi (i), ubi variolas, anomalas ipsi dictas, quae annis

1674

(g) Sect. III cap. 2 in fine pag. 199.
V. cap. 4 pag. 300.

(h) Ibidem cap. 2 pag. 161.

(i) Sect.

1674 1675 Londini graffabantur, describit, notat, quod periculoso illo morbi tempore, quando saliva viscidior facta fauces fere praecludit, utilis diarrhoea successerit, quae vel sponte cessabat, vel, ubi nullum amplius a variolis periculum supererat, facile poterat compesci. Utilem in hoc morbi stadio diarrhoeam laudaverunt postea & alii. Sic notavit *Lobb* (k), quod, ubi numerosae admodum variolae interiora & exteriora corporis obsediscent, tunc prodesset circa 12 diem nata diarrhoea; licet illam ideo imprimis utilem crediderit, quia sic expellebantur decidui furfures variolarum, quae totum tractum primarum viarum obsederant. Simul monet, non esse sistendam hanc diarrhoeam, sed promovendam potius: imo alibi casum narrat (l), ubi salubris illa diarrhoea, levamen omnium symptomatum faciens, imprudenti arte sistebatur, sed mox omnia in peius ruebant, & sequebatur subita mors. Minime dubium est, per talem diarrhoeam abstergi illa, quae ab oesophago ad anum usque haeserant morbosa, verum simul videtur materia morbosa, quae reliquum corpus occupavit, & resorpta cum humoribus per vasa fluxit, hac via exire de corpore: tanta enim copia olidissimarum fecum exit alvo per spontaneam diarrhoeam, vel purgans datum, ut non possit tribui illis variolis solis, quae in tractu primarum viarum haeserant. Quum autem *Sydenhamus*, uti passim ex eius operibus patet, semper conaretur, arte imitari illa, quae sponte nata observaverat profuisse in morbis, hinc commendabat, ut pustulis deciduis, aegro iam convalescente, daretur ter vel quater purgans, ut nempe sic expelleretur de corpore residuum materiae morbosae, quod relictum producere posset multa & molesta mala (m). In isto autem tractatulo (n), quem paullo ante mortem scripsit, in febre illa secundaria variolarum, quam merito putridam vocat, laudavit purgantia, & quidem repetita, si opus foret; more autem suo semper conabatur, turbas a purgante excitatas compescere anodyno remedio vesperi eiusdem diei exhibito. Interim purgans tantum tunc adhiberi voluit, si alvus stricta admodum foret, febrisque adeo intensa, ut aeger fere clamatus videretur; tunc iussit, *ut duro huic nodo durus aptaretur cuneus*. Adeoque videtur *Sydenhamus* tantum adhibuisse purgantia, ubi fere desperabat de aegro; simili modo, ac antea alio in loco (o) laudaverat validam vini emetici dosin, dum a salivatione suppressa circa diem undecimum mortem imminentem metueret.

Ast, qui praecipue commendavit purgantia in hoc variolarum stadio, fuit *Celeberrimus Freind* (p); probavitque pluribus casibus practicis, quantum profuerit haec methodus, dum gravia symptomata mortem brevi secuturam minarentur. Usus fuit blandis purgantibus ex foliis senae, manna, & si-

(h) Of. the Small. Pox pag. 6, & 10, 78.

(m) Sydenham. sect. III cap. 2, pag. 199.

pag. 695.

(o) Sect. III cap. 2, pag. 197.

cunda variol. confl. febre a pag. 1 ad 75.

(l) Ibid. pag. 365. Histor. XXXV.

(n) De febre putrida variol. confluent.

(p) De purgantibus in se-

milibus, dabatque minorem quantitatem eorundem repetitis dosibus, ne subito & impetuoso alvi fluxu vires aegrorum nimis deiicerentur. Pergebat in horum usu, donec levare multum omnia periculosa symptomata observaret: post aliquot alvi evacuationes olidissimas citius levabantur omnia mala, quam sperari posse videbatur. Quum autem tunc temporis vulgi & plerorumque medicorum animis firmiter inhaereret opinio, damnosum esse alvi fluxum in hoc morbo, hinc a plurimis tanquam audax & inauditum facinus damnabatur. Interim probat *Freind* (q), iam apud Arabes hanc methodum tentatam fuisse; per aliquot secula deinde nullam huius methodi mentionem factam esse, sed postea *Fernelium*, aliosque plures, quos recenset (r), purgantium usum laudasse ad exturbandam de corpore morbosam materiem, febris secundariae variolosae causam praecipuam. In locis citatis monet celebris auctor, quod purgantia dederit quocumque die morbi, si aruissent iam pustulae, & gravia symptomata opem citam poscerent; modo pulsus, & respiratio adhuc constarent. Ubi enim vitales functiones iam admodum laesae sunt in hoc morbo, mors prae foribus est, & occidisse crederetur medicus aegrum, qui servari non poterat.

Mortonus, qui certissime funestum eventum metuebat, si sequeretur in variolis salivationem diarrhoea, nisi statim cohiberetur (s), tamen alibi (t) usum purgantium leniorum cum quadam limitatione admittit.

Inscripserat *Freind* opusculum suum de purgantibus, in secunda variolarum febre exhibendis, *celeberrimo Mead*, qui de eodem morbo scribens eandem hanc methodum laudat (u), leniora tantum cathartica suadens. A purgantibus autem abstinendum suadebat, si vel a naturali intestinorum levitate alvus foret laxior, vel ob frequentia per morbi decursum applicata clysmata sponte fluere. Tunc enim merito purgantium usum non credit necessarium, vel saltem ad aliquot dies differendum voluit, ne nimis debilitaretur aeger. Simul prudenter monuit, attente lustrandum esse corpus aegri, ut videatur, an non forte hinc inde sub crustis variolarum arefactis pus collectum haereat; tunc enim purgantibus opus non est, sed via puri collecto paranda; de qua re paullo ante dictum fuit.

Postea plures alii celebres medici eandem hanc methodum probaverunt (v), praecipue, ut morbi reliquias post exsiccationem ex corpore eliminarent, ne inde novi morbi nascerentur. Sed & ad ipsam febrim secundariam nihil felicius successisse, testatur *Huxham* (x), quam repetitum cathartorum usum, adiecto interdum *Calomelane*, & paregoricis subinde interpositis, ut in propriis liberis, & in aliis plurimis se expertum asserit.

Certe, si tot celebrium virorum testimoniis & mea observata addere liceat,

(q) De purgantibus in secunda variol. confl. febre pag. 98.

(r) Ibidem pag. 99,

& seq. (s) Pyretolog. cap. 9 pag. 96.

(t) Ibidem cap. 10 pag. 127.

(u) De variol. & morbill. pag. 47, & seq.

(v) Frider. Hofmann. tom. III

sect. I cap. x pag. 243. Violante de variol. & morbill. pag. 137.

(x) De aëre

pag. 37, & Essay on fevers pag. 164, & seq.

ceat, candide fateri possum, quod & diarrhoeam sponte natam, dum ficantur variolae, salubrem viderim saepius, & blandis purgantibus datis ingentem copiam olidissimae materiae per alvum expelli, observaverim frequenter cum levamine magno & subitaneo omnium symptomatum, febrisque imminutione notabili: ter, quaterve, interposito unius vel alterius diei intervallo, haec cathartica repetii; nec poenituit unquam, haec tentasse. Immo saepius observavi, plura mala, quae a variolis resurgentibus contigerant, repetitis aliquoties purgantibus optime cessisse. Fateri debuit hoc ipse *Mortonus* (y), licet ceterum ab hac methodo alienus esset. Observavit etiam (z) quandoque hebetudinem cum delirio melancholico coniunctam, successisse post variolas: reliquiis veneni variolosi, uti & multo opiatorum usui, quem morbi praegressi violentia postulaverat, haec symptomata adscribebat: dedit tunc lenia cathartica, quae per epicrasin sine tumultu, vel virium iactura agerent, & quidem felici successu, quamvis tamen curae felicitatem tribueret cortici Peruviano, vesicatoriis, & roborantibus remediis adhibitis. Probe memini, variolas epidemice grassatas fuisse in pago quodam, & paucos admodum aegros medicorum opem adhibuisse. Plurimi, qui evaserant ab hoc morbo, manserunt hebetes, stupidi, & obliviosi, licet per totum morbi decursum opio vel opiatis nunquam usi fuissent: omnibus, qui me consuluerunt, dedi purgantia repetitis vicibus, optimo cum successu.

Novimus & per urinae vias eliminari multa de corpore, quae nocere possent, si relinquerentur; adeoque mirum non est, si & per hanc viam quandoque materiae morbosae evacuationem observaverint medici. Salivationi nimis propere declinanti succedaneum observavit profluvium urinae limpidae copiosum, & diabeticum fere, *Mortonus* (a), tam fausto cum eventu, ut illico febris, anhelitus, pectoris angustiae, & cetera funesta symptomata mirum in modum levarentur. Pariter copiosam urinae excretionem profuisse observavit *Lobb* (b); & hinc voluit, ut in declinatione variolarum, illis diebus, quibus non dabantur purgantia, blandis diureticis uterentur aegri (c). Ipse aliquoties observavi in variolis discretis, boni moris, licet numerosae forent, ab octava die usque ad undecimam, copiosum urinae profluvium, cum levamine: mirabar autem, statis horis tantam urinae copiam excerni, ab hora nempe septima vespertina ad duodecimam; reliquo tempore parum admodum urinae excernebatur. Potus tenuis, largior, ut feri lactis, vel lactis tribus partibus aquae diluti sufficit, ut hoc naturae molimen iuvetur, nec requiri videntur acriora diuretica, quum quandoque contigerit, adeo validum fuisse urinae profluvium, ut cohiberi debuerit, ne corpus nimium exhaureretur.

Tertia indicatio curatoria, uti ad principium huius paragraphi dictum fuit,

(y) *Pyretolog.* cap. 10 pag. 133,
41, 42.

(z) *Ibidem* pag. 134.
(b) *Of. the Small, Pox.* pag. 472.

(a) *Ibidem* pag.
(c) *Ibidem* pag. 52.

fuit, erat, ut degeneratio humorum in putredinem, hic metuenda quam maxime caveatur, vel, nata si iam sit, emendetur, quantum fieri potest. Quantus foetor adfit, imprimis, dum confluentibus variolis laborant aegri, noverunt omnes, qui unquam hunc morbum tractaverunt. Hinc merito *Sydenhamus* passim commendat, ut variolis decumbentibus in victu tantum dentur talia, quae ex sua indole putredini adversa sunt; carnes igitur, & carniū iuscula damnavit ubique; mollia tantum dabat, quae sponte sua acefcerent, ut iuscula avenacea, hordeacea, poma cocta, lac, cerevisiam tenuem. Antea vidimus, apud Arabes iam similem diaetam commendatam fuisse. Huic indicationi etiam favet aer frigidiusculus, & saepe renovatus, ne putridis effluviis plenum inspirare cogantur miseri; de qua re iam dictum fuit ad §. 1394. Pessimus ergo mos est, plures hoc morbo decumbentes in eodem contineri conclavi; & hinc plures pereunt pauperiores, quorum angustae domunculae hanc cautelam non admittunt. Notum est, in nosocomiis, nimia aegrorum multitudine plenissimis, ob putridis halitibus plenum aërem omnes morbos in peius ruere, vulnera non sanari, sanos, qui aegrorum curam gerunt, pessimae indolis febre infici, quae late saepe contagium spargit. Ob eandem rationem convenit, mutare linteamina, quae, variolis iam maturis, pure, vel & peiori ichore confluentium, plena, rigent non tantum, sicque molestissima sunt aegris, verum & pessimo foetore nocent quamplurimum. Novi quidem, mutationem linteaminum a multis tanquam maxime perniciosam damnari in hoc morbo. Sic *Diemerbroeck*. (d) hortabatur aegros, ut ad decimum quartum diem usque foetorem hunc patienter ferrent; imo audacter dicit, se millies vidisse, hunc *aliqualem foetorem* nunquam nocuisse aegris, e contra vero, semper plus minusve obfuisse, si ante decimum quartum diem lintea mutarentur. Adeo autem firmiter haec opinio multorum animis insedit, ut medicus de fama periclitetur, nisi emerferit aeger a morbo, si linteaminum mutationem suaserit, vel permiserit tantum. Probe memini, quod *aliqualem illum foetorem Diemerbroeckii* quandoque tantum invenerim, ut fere in animi deliquium lapsus fuero, licet me non adeo delicatum credam, ut a levioribus facile afficiar. Dum iuniores infantes, qui urina & fecibus alvinis conspurcant indusia, variolis laborant, putrescerent toti, si per tantum tempus linteamina non mutarentur. Hinc sollicitae matres coguntur vel invitae tentare in iunioribus illud, quod in adultioribus non auderent; &, si cum debita cautela fiat, nunquam inde aliquid mali orietur. E contra vidi, quasi revixisse miseros aegros, dum impetraveram, ut his fordibus liberarentur. Indusia autem calida sint & sicca, succini, olibani, mastichis, vaporibus exposita prius, ut odor saponis, quem lota lintea habere solent, deleatur: citoque hoc perfici debet, ne, nudato corpore, incipiant rigere aegri, & exhorrescere; quod merito pro malo signo habuit *Huxham*. (e): tunc enim contrahitur tota cutis, palle-
re

(d) De variol. & morbil. cap. 7 pag. 278.
pag. 37.

(e) De aëre & morb. epidem.,

re incipiunt, & anxii fiunt aegri, ac merito quid mali metuitur. Vidi, hoc contigisse, dum rigidum pure indusium non poterat satis cito tolli de corpore, & purum indusium allatum, quamvis calefactum iam frigescere inciperet, antequam sordidum auferri poterat. Ut omnes hae morae tollerentur, suasi semper, ut sordidum tale indusium discinderetur; sic citissime auferri poterat, dum praesto erat purum & calidum. Simul curavi, ut combureretur illico tale indusium, quoniam contagium latissime spargere valet, dum lavatur; uti antea ad §. 1382 notatum fuit. Multi sunt in illa opinione tutius hoc fieri posse, si lintea sani hominis corpori applicata fuerint per aliquot saltem horas. Medici debent quandoque indulgere vulgi opinionibus, modo hac facilitate obtinere possint praecipuum scopum, ut nempe aegri hac sorditiae liberentur. Facile tamen accedo opinioni *celeberrimi Huxham* (f), qui nullo modo id necessarium credidit: sufficit enim, ut lintea sint bene ficca & calida. Certe in propriis liberis hoc tentavi, & in aliis omnibus, quibus persuadere potui; nec poenituit unquam, hoc fecisse, modo cautela, modo recensitae adhiberentur.

Interim quandoque tanta est malignitas imprimis in confluentibus, ut etiam victu antiseptico, aliisque modo laudatis cautelis, non possit caveri humorum in putredinem degeneratio. Dolebat *Sydenhamus* (*), sibi hoc contigisse in variolis, quas anomalas vocat, quia & tardius periodum suam absoluebant, & adeo foetebant maturae, ut graviter his decumbentes vix potuerit accedere. Methodum, qua antea usus fuerat in confluentium cura feliciter, videbat in hac pessima specie non sufficere ad domandam putredinem. Dedit tunc *vitrioli spiritum* quinto iam vel sexto die a principio morbi, tenui cerevisiae ad libitum potandae illum instillans, laetusque vidit, ad miraculum usque feliciter cedere (g). Facies enim & maturius & melius intumescebat, variolarum interstitia rubebant, pustulae mole augebantur, flavo turgebant humore, celeriusque maturabantur, modo liberaliter haurirent hunc potum: hinc, ubi minus potabant aegri, aquae destillatae instillabat hunc spiritum, & syrupo edulcorabat, sic medicamento forma propinans, ut compensaret parciolem spiritus vitrioli usum. Efficaciter certe spiritus ille putredini resistit, simulque nimiae humorum dissolutioni cavendae prodest. Nunquam autem aliquid damni se observasse a largo huius remedii usu testatur, imo vix deturpari tunc faciem observavit (h), quum loco acris rodentis ichoris purulenta materies magis blanda variolosis pustulis contineretur. Ubi ab intensa putredine metuebam, saepius hoc remedium cum fructu adhibui; idemque ab aliis factum novi bono cum effectu. Monuit tamen *Hofmannus* (i), se observasse, illos, qui larga quan-

ti-

(f) An Essay on fevers pag. 162, 163.
pag. 299. (h) Ibidem pag. 300, 301.
sect. I cap. 7 pag. 169.

(*) Sect. V cap. 4 pag. 294.

(g) Ibidem

(i) Medic. ration. sistemat. tom. IV

titate spiritibus acidis mineralibus usi fuerant, habuisse profundiores foveas: in his *illud singulare fuit, quod papulae siccescentes magnam exercuerint corrosivitatem, profundius serpendo, & depascendo subiectam carnem, insigni cum dolore, ardore, & inquietudine.* Sed notandum est, quod haec remedia data fuerint etiam ante morbum, & primis morbi diebus, imprimis hac spe, ut vel nullae, vel paucae admodum prodirent variolae: unde facile credi potest, quod maiori copia, & diutius dederint, quam Sydenhamus suadebat. Notat enim Hofmannus (k), complures ex illustribus aliquot antivariolosi liquoris absumsisse ante & post invasionem uncias: in his autem profundas illas erosiones cutaneas observavit. Alia occasione ad §. 1110 ex Tulpio memoratus fuit casus, ubi per infortunium magna copia olei vitrioli ingesta fuerat, & postea tota cutis foedissime ulcerata fuit; hinc non mirum videtur, ab imprudenti similibus usu tale quid contigisse. Sed notandum est, quod Sydenhamus non speraverit ab usu spiritus vitrioli hunc effectum, ut minori numero prodirent variolae: suavit enim hoc remedium in confluentibus pessimis, quinto vel sexto morbi die, quando papularum eruptio iam absoluta est: & tantum dedit illud hoc scopo, ut putredinem caveret futuram, vel emendaret iam nascentem. Praeterea dedit illud in potu communi admodum dilutum; & ideo nihil metuendum erit a nimia acrimonia. In statu quoque contagii dedit quandoque refrigerii causa, uti ad §. 1396, 1399 dictum fuit. Quum autem hodie noverimus insignem efficaciam corticis Peruviani in coercenda gangraenosa putredine, quum praeterea vim eius antisepticam efficacissimam demonstraverit experimentis suis *celeberrimus Pringle* (l), ita ut non tantum impediverit putredinem futuram, verum etiam emendaverit iam praesentem, operae pretium videtur, cum prudentia tentare corticis Peruviani vim in variolarum morbo.

Mortonus, qui, ut notum est, in pluribus morbis liberaliter cortice utebatur, illum etiam adhibuit, laudavitque in cura variolarum. Quum autem vim antisepticam corticis non nosset, tantum dedit, ubi in febre, sub initium maturationis suborta, exacerbationes & remissiones quotidie recurrentes observabat; quod tamen monet admodum raro contingere: exhibuit tunc corticem remissionis tempore, & vidit, duorum vel trium dierum spatio, febre penitus exsulante, variolas citissime, fere benignarum more, maturari (m). Mortonii sententiae accessit Mead (n), corticem laudans, si tertiana simplex aut duplex febris variolarum se comitem adiungat. Quum autem corticis efficaciam contra gangraenam novisset, dari illum iussit in variolis sanguineis ipsi dictis (o), in quibus solutus & in putredinem simul vergens sanguis per diversas vias exit, potentissimaque antiseptica indicantur.

(k) Medic. ration. sistemat. tom. IV sect. I cap. 7 pag. 169.

the diseases of the army in append. pag. 378 & seq.

pag. 101 & cap. 10 pag. 121, 122.

(o) Ibidem & pag. 45.

(l) Observat. on

(m) Pyretolog. cap. 9

(n) De variol. & morbill. pag. 69.

tur. Quum vidisset *celeberrimus Monro* (p), in gangraenis curandis, a corticis usu gangraenosae saniei succedere bonum coctum pus, credidit, idem remedium in variolis peioris indolis profuturum. Laetusque vidit optimum effectum: pustulae enim vacuae, dato cortice, pure implebantur, tenuis sanies in crassum album pus mutabatur, petechiae gradatim pallecebant, & tandem penitus evanescebant, variolae citius exsiccabantur: dedit autem a decem granis ad quadraginta corticem in substantia varia sub forma ad placitum decumbentium. Iunioribus, qui remedium illud fastidiebant, evacuatis prius intestinis per clyisma laxans, injiciebat a drachma dimidia ad drachmas duas, addendo pauculum lactis calidi cum syrupo papaveris, aut diascordio. Candide autem monet, nocuisse corticem, dum pulmones valide infarti erant. Addit, se unice expectare a cortice blandam concoctionem materiae morbosae per benignam suppurationem. Similia circa usum corticis monita habentur apud *Huxham* (q), qui simul improbat hoc remedium, si abdomen durum ac tumidum fuerit, saltem eo usque, donec mollescat prius, & subsideat.

Quarta indicatio erat, febris impetum tenere in iusto moderamine, ut nempe nec exorbitet nimis, nec plus iusto deprimatur. Optime enim monuit *Lobb* (r), mali quid metuendum esse, si febris augeatur ultra modum, vel deprimatur nimis, praecipue in confluentibus circa undecimum diem, ubi salivatio cessare incipit. Quomodo & per quae remedia obtineri possit illud debitum moderamen impetus febrilis, antea dictum fuit ad §. 610, 611. Omnes quidem medici conveniunt in generali hoc dogmate, quod minuendus sit febrilis impetus, si nimius sit; sed non convenit inter omnes, qua methodo, & quibus remediis illud tentari debeat.

Verum quidem est, quod per opiata remedia, prudenter data, multum compesci possit febrilis impetus. *Sydenhamus* (s) tamen, qui satis audacter his usus fuerat, fatetur, quod quandoque illa non suffecerint ad nimium aestum febrilem compescendum, sed coactus fuerit sanguinem mittere, & aegrum liberiori aerae exponere, praecipue, si circa periculosum tempus phrenitis oriretur, & miro satis casu, cuius alia occasione ad §. 743 mentionem feci, confirmat; iuvenis nempe, media aestate variolis laborantis, qui phrenitide corripiebatur, & postea pro mortuo habitus, mensae imponebatur nudus, linteo tantum superstrato, revixit tamen, & post aliquot dies a morbo surrexit sanus. Circa finem vitae autem (t) pluribus experimentis, ut videtur, iam firmior, statuit omnino, febrem illam secundariam esse morbum prorsus diversum tam ab ipsis variolis, quam a febre, quae earum eruptionem praecedit: nihilque efficacius credidit ad retundendum huius febris impetum, quam copiosam sanguinis educationem; & can-

dide

(p) Medic. Essays tom. V part. 1 art. X pag. 102.

152, 153.

pag. 194.

(r) Of the Small. Pox pag. 43, 44.

(s) De febre putrida variol. confluent. ibid. pag. 693.

(q) An Essay on fevers pag.

(f) Sect. III cap. 2

dide fatetur, opiata sola non sufficere: *Sydenhami* methodum secuti fuerunt alii plures celebres medici (*u*), inveneruntque sanguinem, in talibus aegris de vena eductum, admodum viscidum, & inflammatoria densitate tenacem; unde per validum febris impetum facile impingetur immeabilis in angustos fines arteriarum pulmonis, cerebri &c., brevique lethalem inflammationem producet. Confirmatur ulterius inflammatoria sanguinis dispositio, quae huius morbi decursu in sanguine nascitur, quod ophthalmiae, furunculi &c., variolas iam perpeffos frequenter corripiant. Videantur illa, quae ad §. 1384 habentur.

Alii quidem damnaverunt sanguinis missionem; inter quos *celeberrimus Lobb* (*v*), qui optime de hoc morbo scripsit, numeratur, improbens omnem sanguinis missionem, nisi plethora adsit. Credebat autem, aliis remediis aequae tuto posse minui nimium illum febris secundariae impetum. Sed, stricte loquendo, non potest hoc morbi tempore adesse plethora; quae est nimia boni sanguinis copia (vide §. 106.); quum sanguis certe morbosus sit. Potest tamen abundare copia humorum, quae per vasa moventur; possunt vasa sic distendi, dum sanguis in angustioribus extremis haerere incipit, ut summa & subita mala inde metuenda sint, praecipue in pulmone, & cerebro. Numquid in pleuritide, aliisque inflammatoriis morbis, repetita saepe sanguinis missione opus est, licet ante morbum plethoricus non fuerit aeger, vel per primam largam venae sectionem plethora ablata sit, quae adfuerat ante morbum? Eadem ratio in hoc variolarum stadio venae sectionem aliquando poscit, dum pulsus durus, celer, plenus est, arteriae carotides validissime micant, delirare incipit aeger, vel & pulmo impleri, ut in peripneumonicis observatur. Plurima observata docuerunt, validam narium haemorrhagiam, mensium eruptionem, lochiorum fluxum, sedasse illico metuendum febris secundariae impetum, & ex ipsis quasi orci faucibus ereptos fuisse aegros. Cur ars haec naturae molimina salutaria non imitaretur? imprimis, quum adeo anceps discrimen tunc adsit, ut saepe intra unam alteramve horulam pereat aeger. Scio, validam sanguinis missionem factam fuisse in iuvene undecima die variolarum confluentium, ubi tantus pustularum numerus erat in utroque brachio, ut venam secturus chirurgus per mediam variolarum congeriem lanceolam adigere debuerit: feliciter tamen evasit a tanto periculo. Probe novi, medici famam quam maxime periclitari in tali casu, quum omnes fere audacissimum facinus clament, ubi vena secta fuerit: si perierit aeger, qui servari non poterat, mors non morbo, sed medico imputabitur. Attamen probus medicus propriam famam postponere debet aegrorum saluti. Prudenter nihilominus monendi sunt amici, summum discrimen adesse, certamque instare mortem, nisi succurratur illico. Fateor, me non dubitasse de suaden-
da

(*u*) Freind. de purgant. in secund. febre variol. passim Huxham. on fevers pag. 158.
Hillary on the Small. Pox 121.

(*v*) Of. the Small. Pox. pag. 140 &c.

da venae sectione in his angustiis: non semper tamen inveni obsequiosam consilio aegrorum familiam, sed mihi sufficebat indicasse illud, quod profuturum sperabam.

Interim non in omni casu hoc prodesse nemo dubitat: quandoque enim in eodem hoc morbi stadio fatiscunt vires vitales, anxietas quidem magna adest, sed pulsus debilis & inaequalis, facies pallescit, extrema frigido sudore madent: facile patet, tunc non cogitandum esse de minuendo febris impetu; sed omne molimen potius adhibendum est, ut instaurentur vires vitales. Certe *Celebris Huxham* (x), qui in priori casu venae sectionem absque mora instituendam voluit, dum haec symptomata adsunt, vix nimis calida posse dari contendit, numerosa vesicatoria applicanda suadet; imo testatur se vidisse, largam vini calidi copiam profuisse insigniter.

Quantum clysmata iuvent ad minuendum impetum febrilem antea §. 610 dictum fuit; sed haec simul in hoc morbo profunt, quatenus evacuationem materiae morbosae per alvum, & leniorum purgantium actionem promovent: hinc tanti usus sunt. Quum autem in hoc stadio morbi vires quandoque minutae sint, & ob molestias morbi toleratas, & ob tenuem hactenus victum, hinc solet tunc carni iusculum concedi, si nempe febris moderata sit: additur salis aliquid, & succus citri, vel aurantiorum, ut caveatur putredo hic metuenda. Ubi ingens febris adest, in tenui victu pergitur: melius est enim, aegrum debilem ex praesenti mortis periculo eripere, quam gravare corpus alimento meraciori, quod digeri nequit. Ubi enim ingens illud discrimen superavit aeger, non adeo difficile erit bono nutrimento & gratis cardiacis collapsas vires erigere.

Hinc apparet, quando profit moderatus usus meraci vini: tunc nempe, ubi vires languent, & debilis pulsus est. Quum autem in graviore morbo fauces & oesophagus saepe pustulis obsideantur, quarum crustae in humidis his locis citius decidunt, quam in externa corporis superficie, hinc vinum purum sensiles has partes quandoque offendit. Dilutum tunc decocto hordei, panis &c., addito pauco saccharo, & corticum citri recentium frustulo, gratissimum potum dat, qui admodum reficit debiles aegros, & simul putredini resistit efficaciter. Dum, Anglorum more, lb. iv lactis dulcis recentis ebullientis additur media libra vini, & deinde per colatorium separatur lactis colostrum, habetur serum lactis vinosum, iucundissimi saporis. Similes potus ex decocto hordei cum cerasis, fragis, pomis fragrantibus plures parari possunt, addita pariter illa vini quantitate, quam medicus requiri autumat, ut languentes aegrorum vires excitentur absque periculo.

De opiatorum usu ad sextum numerum §. 1399 dictum fuit.

Absolutis, quae ad curam huius morbi spectant, forte non inutile erit, pau-

(x) Essay on fevers pag. 158.

pauca quaedam addere de quibusdam symptomatibus, quae quandoque hunc morbum comitantur.

Convulsiones in statu contagii, imprimis circa tempus eruptionis, in iunioribus satis frequenter contingunt, & plerumque sine malo eventu: imo, uti antea monui, *Sydenhamus* variolas boni moris praefagiebat, si convulsiones variolarum eruptionem praecederent in iunioribus. Interim per ipsas convulsiones possunt mira mala produci in corpore, praesertim si validae fuerint, ac frequentes, uti in *capitulo de epilepsia* probatum fuit. Multum profuisse observavi, si caveatur, ne infantes dorso incumbant supini, sed in alterutrum latus conversi iaceant.

Dolores subitos, & molestissimos quandoque observavi: sic in puella septendecim annorum, quae laborabat variolis discretis, nec numerosis admodum, nec mali moris mirabar, suppurationis tempore subito oriri enormes dolores circa pedum plantas, qui dein per crura, ac femora dispergebantur, ita ut inde convelleretur: postea & tales dolores brachia invadebant. Legeram apud *Diemerbroëkium* (y), circa eruptionis tempus, aut dum maturescere incipiunt variolae, interdum ingentem dolorem & pruritus percipi in volis manuum, plantisque pedum, eo quod densior illarum partium cutis variolarum eruptionem impediat: fovendas tunc suadet has partes aqua calida lacti mista, vel decocto emolliente. Vidi, & *Rhazem* (z) simile quid observasse. Sic enim habet: *quando sub finem variolarum tumultus fit, & hinc aegrotum occupat dolor vehementissimus, vel in crure, vel in manu, vel in alio aliquo membro; aut pustulae celeriter convertuntur in viridem & nigrum colorem; tum postea vires fiunt debiliores, quam erant antea, augetque frequens reditus doloris debilitatem, & varios colores capit hoc membrum; haec sunt interitus signa. Quod si tamen nihilominus augeantur vires, incolumis evadet aeger, & membrum illud sanabitur.* Iussit autem, cavendum esse, ne huic membro dolenti admoveatur aliquid refrigerans; sed laudavit scarificationem, vel immersionem in aquam calidam. Mollissimis igitur decoctis calidis illico in supradicta puella curavi foveri dolentes pedum plantas; sed absque ullo levamine: quum autem viderem, eosdem dolores dispergi per crura ac femora, postea etiam brachia invadere, & simul convelli miseram praedolorum acerbitate, dedi Laudanum liquidum repetitis vicibus, donec levaretur dolor optimo cum effectu. Sedato dolore, morbus reliquum decursum placide absolvit, & brevi perfecte sanata fuit aegra.

Glandularum inguinalium tumor semel a me observatus fuit subito ortus tempore maturationis in puero, qui variolis confluentibus periculose decumbebat. Feliciter superavit morbum, & una cum morbo ille tumor sponte evanuit.

Urinae suppressio. Hoc symptoma a Sydenhamo observatum est (a), praef-

(y) De variol. & morbill. cap. xii pag. 286.
195, 196.

(z) Mead de variol. & morbill. pag.
(a) Sect. III cap. 2 pag. 174.

sertim in iuvenibus, in statu, vel declinatione variolarum discreti generis. Fatetur autem (b), quod quaevis diuretica tentaverit in tali casu, sed quod nihil felicius ipsi cesserit, quam si lecto eximeret aegrum, ut sic adstantium manibus suffultus bis terve cubiculum circumambularet: mox enim sequebatur copiosa urinae excretio; pluresque medicos testes habebat, qui idem in aegris suis felici cum eventu tentaverant. Alibi (c), ubi casum iuvenis confluentibus variolis correpti describit, in quo urina quandoque supprimebatur, notat, quod genibus innixus in lecto aeger urinam reddiderit. Videtur ergo, ceteris paribus, augeri stimulus ad reddendam urinam, dum erecto corporis situ urina urget collum vesicae; longe minus autem hoc fit, dum aeger decumbit. Saepius profuisse vidi clyisma injectum, quo, dum alvum duceret, & aeger erecto trunco corporis pelvi insideret, simul cum alvo vesica exonerabatur. Idem consilium laudavit Mead (d), simulque commendavit usum *Salis mirabilis Glauberi*, quum hoc alvum laxaret, & urinam moveret simul.

Mictus cruentus. De hoc iam quaedam monita fuerunt ad §. 1396, & tunc constitit, ab omnibus pro periculoso symptomate habitum fuisse. Sive enim impetu febris dilatatae renales fistulae sanguinem transmiserint, sive solutus a stimulo putrido sanguis vasa minora ingressus fuerit, in quibus naturaliter sanguis non continetur, semper magnum designat periculum. Videtur tamen illud symptoma frequentius ortum ducere a sanguine nimis dissoluto, & acri: in qua sententia & *Hofmannus* fuit (e). Credidit autem, serum lactis, & lac ebutyratum, plus opis tunc praestare, quam reliqua omnia, etiam exquisitissimi artificii, remedia. Certe haec acrimoniae demulcendae serviunt, & putredini resistunt. Verum aliquando tanta est sanguinis dissolutio, ut validiora poscat remedia. Memorabilis talis casus legitur (f) de homine, qui decimo ab eruptione variolarum confluentium die, valida cum febre, phreniticus evasit: urinam non tantum sanguineam emittebat, verum ex ore, naso, oculis, auribus, ipsisque variolis, per totum corpus sanguis exibat. Quum nec copiosi sanguinis missione, nec validis stypticis & paregoricis datis, ullo modo remitteret malum, quadraginta guttae olei vitrioli datae fuerunt in largo vehiculo; & post dimidium horae eadem dosis repetebatur. Statim omnes illae haemorrhagiae sistebantur, in somnum incidebat, ex quo evigilans mentis penitus compos erat, absque ulla febre, & postea, gradatim convalescens, perfectam recuperavit sanitatem. Postquam vero sanus esset, narravit, se, post hoc remedium sumtum, tantas sensisse turbas, dolores, anxietates, ut candide fateretur, quietam se potius electurum mortem, quam denuo tot & tanta pati, ut vitam redimeret.

Prae-

(b) Sect. III cap. 2 pag. 197
& morbill. pag. 62.

(c) Dissert. epist. pag. 476.

(d) De variol.

(e) Medic. ration. system. sect. I cap. 7 pag. 159.

(f) Holland observations on the Small. Pox. pag. 92.

Praeterea summa attentione dignum videtur illud monitum practicum, quod celebres in arte viri dederunt: posse nempe quandoque cum variolis concurrere alium morbum, vel saltem alia saepe variolas comitari symptomata, quae non pendent a proprio variolarum genio, sed ab alio miasmate epidemico. Attentae observationes huius morbi satis verosimilem reddunt hanc observationem. Antea ad §. 1382 notatum fuit, quod, dum, morbillis epidemice regnantibus, contagium variolosum per insitionem applicatum fuerat corpori triennis pueri, post quatuor dies in vulnere insitionis phyma apparuerit; septima vero die febris nata fuerit morbillofa, quae octava & nona die morbillos produxit: minuebatur porro febris usque ad diem duodecimam; dein crescebat iterum; & decima quarta die discretae prodierunt variolae. In hoc corpore contagium morbillosum & variolosum adfuerunt simul; sed tamen singula seorsim suum morbum produxerunt; neque videntur se mutuo multum turbasse; quum contagium variolosum tunc tantum coeperit fieri actuosum, postquam morbilli iam defebuerant. Crediderunt tamen celebres medici, se observasse, quod alia epidemica constitutio symptomata anomala produxerit in aegris, qui eodem tempore variolis decumbebant; hincque monuerunt, & methodum curandi variandam esse (g). Observavit *Huxham* (h), uti antea ad §. 1387 iam monitum fuit, annis 1740, 1741, & 1745, malignam admodum febrim regnare, imprimis inter classiarios, milites, & captivos. Omnes, qui huic contagio expositi corripiebantur variolis, periculossime decumbebant. Et contra, plures in vicinia, qui nullum omnino commercium habuerant cum nosocomiis, in quibus hi aegri decumbebant, variolis corripiebantur admodum mitibus. Paulo ante dictum fuit, quod *Mortonus*, & *Mead*, aliquando observaverint intermittentem febrim variolis iunctam, quodque tunc corticis Peruviani usum commendaverint. *Sydenhamus*, uti antea dictum fuit, illo tempore, dum variolae grassabantur, observavit febrim acutam continuam, quam variolosam vocabat, quia plura variolarum symptomata aderant; sola papularum eruptio, & sequelae harum aberant. Omnia haec merito suspicionem movent, an non forte quandoque aliae causae epidemicae morbosae concurrant cum variolarum contagio; quod tamen adeo constantis indolis est, ut in eodem corpore cum morbillorum contagio haerens non reddatur actuosum per febrim morbillofam, sed, hac defervescente, suum decursum incipiat demum, & solito more absolvat. Attenta sapientium medicorum observatio poterit docere, qui morbi apti sint, ut se variolis iungant: mihi sufficit, rem hanc magni satis momenti indicasse.

Quum autem variolae quandoque foveas in cute satis profundas relinquant, & egregiam vultus formam saepe pessime deturpent, non immerito solliciti fue-

(g) Hillary an Essay on the Small Pox pag. 119.
pag. 131.

(h) An Essay on fevers

fuerunt medici, ut omnem aegrorum deformitatem caverent, vel emenderent, quantum per artem fieri potest.

Antea ad §. 1398 dictum est, pro bono signo haberi, si paucae variolae faciem occupaverint; & contra. Hinc in curatione morbi monitum fuit, in ipso initio morbi per balnea, frictiones, epispastica &c. impetum & copiam materiae morbosae a superioribus debere averti: sed per eadem haec formae vultus conservandae prospicitur: quo enim minores numero papulae faciem occupant, eo minor, ceteris paribus, erit cicatricularum numerus.

Omnes autem hae foveae fiunt, dum a pure, aut ichore, variolis contento, cutis ipsa eroditur. Quo igitur materia variolis contenta blandior est, eo minus deformitatis periculum erit; & ob hanc causam a variolis discretis minor metus, quam a confluentibus.

Praeterea, quo magis variolae extra cutis superficiem eminent, eo minus eroditur cutis; contra, dum variolae planae & sessiles sunt, in ipsa cutis substantia quasi haerentes, tunc longe plures relinquuntur foveae. Saepe, ut iam ante monui, observavi, quod mites, discretae, & magnae molis variolae, postquam exsiccatae deciderant, reliquerint, loco fovearum, tubercula rubra, elevata, quae post aliquot septimanas sensim sponte subsidebant, sicque reddebatur cuti perfecta aequabilitas. Aliquando contingit, similes variolas, licet insigniter supra cutim emineant, tamen & in profundum simul demergi, satisque profundas foveas, licet numero paucas, in facie relinquere, consumpta per puris copiam cutis substantia. Semper tunc vidi, quod hae pustulae maturationis tempore habuerint circa basin circum rubrum longe ampliorem, profundioris suppurationis indicium. Prodest tunc, maturam talem variolam pertundere, & postea tractare secundum artem chirurgicam, ut ulcus apertum: tunc enim possumus, applicato oleo ovorum, vel aliis similibus mollissimis adhibitis, fundum ulcusculi sic emollire, & a rosione puris defendere, ut vasa apta maneant ad restitutionem perditam, atque ita repleantur foveae, vel longe minus profundae saltem maneant.

Interim verum est, quod rarius a variolis discretis benignis relinquuntur vestigia, uti Sydenhamus (i) monuit; & observavit, hoc imprimis fieri sex postremis anni mensibus: notat etiam, *pustulis faciei deciduis succedere squamulas furfuraceas, quas aliquando excipiunt foveae cutis. Etenim, ubi primum decidunt pustulae, nulla adhuc in cute cernitur inaequalitas: at vero, huiusmodi squamis exsurgentibus, recedentibusque vicissim, tandem excavantur foveae istae, quae saepenumero in convalescentibus ab hoc morbo diu visuntur.* Antea monitum fuit, a variolis resurgentes contagium adhuc spargere satis diu; tota cutis in locis, ubi pustulae haeserunt, per plures septimanas rubra manet, dilatatis adhuc vasis cutaneis; quaedam morbosa adhuc exeunt per cutim, &

(i) Sect. III cap. 2 pag. 165.

& in pustularum locis haerent, dum adhuc crassioribus non facile perviis humoribus infarta sunt: hinc non mirum est, furfuraceis talibus desquamationibus extremam cutim secedere, sicque foveas fieri: verum hae nunquam adeo profundae fient; & in iunioribus, si contigerint, per aetatem solent fere integre obliterari; uti in me ipso, aliisque plurimis factum novi.

Sed in confluentibus variolis maior metuenda est deformitas, & cavere semper debet medicus, ne vel aegris, vel amicis saepe maxime de hac re sollicitis formae integritatem promittat. Si enim pristinus faciei nitor post curationem non redierit, culpa tribuetur medico, non morbo.

Ex historia variolarum patuit, in confluentibus peioris notae, loco puris, ichorem fere gangraenosum contineri, qui subiectam cutim, imo & ipsas nasi cartilagine subinde erodit. Magna pars cutis quandoque gangraenosa facta secedit; tuncque in illis locis alba, splendens, & polita cicatrix manet, dum vicina loca naturalem cutis colorem retinent; quod magnam deformitatem facit. Praeterea hinc inde profundius erosa cute, in vicinis maior elevatio apparet, sicque tota faciei aequalitas tollitur. Dictum fuit ad §. 1398, in pessimis confluentibus totam faciem una quasi pelle obduci, quae in fine morbi nigerrima fit, firmissime subiectis partibus adhaeret, & profunde quasi in cutim demergitur: sub dura, arida hac pelle acres humores colliguntur, & suppositas partes profundissime erodunt; unde postea miser aeger, si a teterrimo hoc morbo evadat, monstro magis, quam homini, similis manet.

Oleo amygdalarum suavitatem quidem inungi has crustas Sydenhamus (*k*), ut sic emollitae caderent citius: fatetur tamen, se nihil moliri, ne facies turpibus cicatricibus deturpetur; quum ab oleis, linimentis &c. observasset, illa plus nocuisse, quam profuisse. Recentem lactis cremorem inunctum ficas illas crustas emollivisse, satis feliciter novi. Decoctum, quod ex ventriculis animalium ruminantium ad eundem usum paratur, laudavit Lobb (*l*). Unicum, quod profuisse novi ad minuendam deformitatem, ubi densis crustis tegitur facies, est, si crustae illae, ficcari incipientes, molliantur blandis pinguibus, vel decocto emolliente applicato, emollitae crustae separentur prudenter, & ulcerosa cutis tegatur molli emplastro; tuncque peritus chirurgus, his de die detegens faciem, prudenti arte poterit multum emendare deformitatem, & cavere, ne turpes naevi a corrugata hinc inde cute maneant. Simul diversa potest applicare remedia locis diversis, prout vel eminent super vicina, vel deprimuntur. Sed & hoc boni habet haec methodus, quod paretur puri resorpto versus exteriora exitus, uti antea dictum fuit. Vidi, plures, quibus a confluentibus variolis tota facies quasi larva obducta fuerat, periti chirurgi ope sic curatos fuisse, ut minimae & numerosissimae foveolae quidem manserint, sed, quum aequabilissime per totam faciem dispergerentur, parum deformitatis gignerent.

Ex

(*k*) Sect. III cap. 2 pag. 192.

(*l*) Of the Small Pox pag. 50.

Ex dictis apparet, quid credendum sit de topicis remediis ad praecavendam deformitatem, quae apud auctores multis encomiis laudantur. In discretis, & mitibus variolis vix unquam deformitas manet, tuncque his applicatis immerito tribuitur felix successus: in peiori autem variolarum specie haec eadem inveni semper inutilia; imo & quaedam ex ipsis manifeste damnum: adeoque iis recensendis non inhaerebo.

Quum autem illa mala, quae a variolis resurgentibus contingere observantur, praecipue oriantur a materie morbosa nondum penitus expulsa de corpore, omnia, quae in hac paragrapho ad hunc scopum laudata fuerunt, haec mala cavebunt, vel emendabunt, si adfuerint. Monendum tamen videtur, quod ophthalmiae post variolas admodum periculosae sint, & nisi illico sanguinis missione, purgantibus antiphlogisticis, & mollissimis collyriis, succurratur, immedicabilem saepe coecitatem relinquunt, destructa tota oculi fabrica, vel pellucida cornea omnino opaca reddita, licet interiora oculi adhuc manserint integra.

§. 1403. **S**i morbus vehementissimus, ichor gangraenosus loco puris tota fere cutis occupata, facile patet, cur infelicem adeo, imo ineluctabilem perniciem adferat hic morbus: omnium vero clarissime id liquebit ei, qui ex anatomicis norit, ut externam cutim, ita oculos, narium omnes membranas, oris omnia velamenta, asperam arteriam, bronchia, oesophagum, stomachum, intestina, iecur, lienem, pulmones obsideri his pustulis. Hinc quippe dicta intelligit, & videt, qui ad curationem requiratur, & an magnitudo mali, perditio tot aegrorum, post vulgata auxilia applicata frustra semper, non excitet boni medici solertiam, ut initio mali invadentis summa tentet; vulgata quippe methodo nullus nisi sponte emergit. Prophylaxis insitiva videtur satis certa, tutaque.

Ex illis, quae haecenus de variolarum morbo dicta fuerunt, satis constitit, quantum periculum saepe adsit, & quanta in curatione difficultas quandoque inveniatur. Dictum fuit, plerumque febrim validam inflammatoriam comitari huius morbi initium; si ergo morbus vehementissimus fuerit, pessimus inflammationis exitus, in gangraenam nempe, merito metuetur. Hoc toties contingit in validis iuvenibus, succo plenis, laute viventibus, praecipue si aestate fervida corripiantur variolis confluentibus: tunc enim, uti §. 1397 dictum fuit, ad finem inflammationis adsunt vesiculae lymphae rubellae distentae, loco puris; certo signo, inflammationem summam in gangraenam abire. Verum, si a pure resorpto (vide §. 1400) tot & tanta mala sequi possint, quid non metuendum erit a tabo gangraenoso acri & putrido, humoribus circulantibus tanta copia admisto? Facile apparet, ineluctabilem perniciem inde sequi debere.

In illo autem casu, ubi variolarum virus non excitat febrim inflammatoriam, sed vires vitales omnino prostermit, maius fere adhuc adest periculum, licet tantae non appareant in corpore turbae. Patuit enim ex praecedentibus, tunc putrida dissolutione fundi sanguinem, lethales sequi haemorrhagias, petechias nigras, maculas livescences, & alia pessima ac lethalia symptomata. Recensita tunc fuerunt potentissima auxilia, quae tantis malis medici opposuerunt, optato quidem cum successu aliquando; sed fateri debemus, quandoque tantam esse huius morbi atrociam, ut nullis se patiatur debellari remediis.

Si iam consideremus, tanta mala sequi posse, dum cutis externa denso variolarum agmine obsidetur, facile percipimus, longe peiora adhuc metuenda esse, si interiora corporis obsideantur pariter. Fuerunt olim quidam in illa opinione, ac si cutis externa corporis sola foret variolarum sedes: sed certe manifeste videmus in naribus internis, ore, faucibus, oesophago, numerosas quandoque adesse variolas; & plura huius morbi symptomata docere videntur, in ventriculo, intestinis, aliisque partibus internis, pariter haerere. Verum & dissectio cadaverum hoc morbo defunctorum docuit, partes internas variolis obsideri (*m*). Imo contigisse legitur (*n*), in cute externa paucas apparuisse variolas, dum viscera scaterent numerosissimis papulis. Si iam variolarum mali moris acris sanies cutim, cartilagine, imo ipsa ossa erodere possit, quam cito destruet tenerioris longe fabricae viscera. *Celeberrimus Violante* (*o*) propriis oculis vidit mediam pulmonis partem variolis exesam & destructam, intestina omnia, & praecipue crassa, plena variolarum pustulis manantibus, in quibus iam gangraena aderat. Plura certe adferri possent huius rei testimonia; addere possem & quaedam, quae propria mihi praxis subministravit; verum haec sufficere credo, ut nemini dubium maneat, etiam internas corporis partes variolis obsideri.

Patet inde ratio, quare prudentes medici, dum haec metuenda novērunt, non facile hunc morbum omni periculo carere statuunt, licet satis mitis videatur. Ideo etiam tam sollicitè attendunt illo tempore, quo erumpunt variolae, an symptomata omnia, quae in statu contagii aderant, cessent, vel saltem plurimum minuantur; an nova quaedam appareant, quae non observabantur in primo variolarum stadio. Delirium sic saepe adest in morbi initio; si illud cesset, dum papulae erumpunt, non portendit malum, quum ab impetu febrili tantum productum fuerit. Verum, si post eruptionem variolarum delirium maneat, vel redeat, postquam sedatum fuerat, tunc iustus metus est, variolas in meningibus cerebri haerere, quae, si numerosae fuerint, summum discrimen facient postea: imo, uti antea dictum fuit, celebres medici delirium illud pro malo adeo omine habuerunt,

ut

(*m*) Fernel. de abdit. rerum caus. lib. II cap. 12 pag. 503, Thom. Barthol. epist. Centur. 3 epist. 90 pag. 388, Ambr. Parè liv. 20 chap. 1 & 2 pag. 469, Frid. Hofman. med. sistem. rat. tom. IV supplem. pag. 42, Mead de variol. & morbillis pag. 36.
 (*n*) Werlhoff de variol. & Anthrac. pag. 6 & 7 in notis. (*o*) De variol. & morbill. pag. 71.

ut fere desperaverint de aegrorum salute. Si enim consideremus, manus & faciem adeo intumescere, dum inflammatae variolae numerosae in suppurationem tendunt, facile intelligimus, quid contingere debeat cerebro a tumentibus & inflammatis meningibus presso; quid metuendum sit a pure varioloso hic collecto. Unde intelligitur, quare *Hofmannus* (p) pro suspecto signo habuerit, si tempore suppurationis sopor adesset, & post hunc alienatio mentis ac incongruus sermo sequeretur: a tumentibus enim tunc meningibus cerebrum male afficitur. Etiam patet ratio, quare iuvenes quosdam, variolis iam exsiccatis, subito insultu apoplectico extinctos viderit (q), posteaquam in ipso morbo capitis gravitate, vigilia, & per intervalla mentis emotione, laborassent. Admodum enim verosimile videtur, in tali casu non modo a tumore meningum inflammatarum oppressum fuisse cerebrum, sed & erosum ab acri pure. Semper mihi suspectum fuit, si, post statum contagii, intensus capitis dolor, vigiliae, vel & delirium, quamvis leve, adsint. In iuvene sano, optimae temperiei, variolae confluentes numerosae eruperant, licet status contagii mitis satis fuisset: quarta die caput doluit, & profusa satis narium haemorrhagia levavit dolorem: licet omnia viderentur optime procedere, quum subinde tamen doleret caput, leviterque hinc inde deliraret, multum metuebam. Aegre ferebat tota familia hunc metum, & me pusillanimitatis arguebant quidam, alii credebant, morbi periculum extollere, ut tanto maior postea videretur cura, quam facilem & tutam fore putabant. Sed decimo die augetur febris subito, incipit delirare ferocius, paullo post fit apoplecticus, cum stertore validissimo, & perpetua capitis iactatione, atque intra spatium dimidiaae horae moritur.

Si vox rauca admodum fuerit, difficilior respiratio, & anxietas, post papularum eruptionem, merito metuitur, ne & pulmo variolis obsideatur: si tunc, suppurationis tempore, incipiat tumere pulmo, ut tumet facies, subita, & intra paucas horas lethalis peripneumonia sequitur. In cadavere Principis Auriaci, qui Hagae comitis 1650 variolis periit, totus pulmo valde niger, inflatus, inflammatus, sanguine nigro circumseptus, inveniebatur (r).

Patet hinc, summa prudentia opus esse, ut de huius morbi exitu prognosis fiat: maxime autem attendendum est ad symptomata, quae adsunt illo morbi tempore, dum pustulae inflammatae in suppurationem tendunt: ex functionibus enim laesis peritus medicus colligere poterit, quatenus partes internae affectae sint.

Dum haec omnia considerabat *celeberrimus Boërhaavius*, credidit, in initio morbi omnia tentanda esse, ut metuendi illi variolarum effectus caveantur. Hinc curam antiphlogisticam adhibebat, ut impediret, ne numerosae pustulae periculosam facerent suppurationem, vel peiorem adhuc gangraenam: omni

(p) Medic. ration. sistemat. tom. IV sect. I cap. 7 pag. 148.

(q) Ibidem pag. 149.

(r) Thom. Barthol. epist. centur. 3 epist. 90 pag. 389.

omni modo tentabat, morbi impetum a superioribus corporis partibus abducere per balnea, & alia artis auxilia, uti antea dictum fuit. Quando nam cum fructu cura antiphlogistica adhiberi possit, dictum fuit pariter; ubi etiam enumerata fuerunt accurate illa symptomata, quae aliam methodum medendi indicant.

Vulgata methodus, quae adhibebatur olim huic morbo curando, dum haec scripsit celeberrimus auctor, vix multum boni praestare poterat; imo saepe multum damni adferebat. Calidissimo in aëre, stragulis obruti, cogebantur decumbere aegri; dabantur remedia calida sudorifera a quibusdam, & quandoque, ne horum virtus enervaretur, sitientibus aegris omnem denegabant potum, vel parcissimum tantum concedebant, quem adhuc stercore ovillo conspurcabant mulierculae, assentientibus saepe medicis. Qui etiamnum prudentiores erant, dabant decoctum rasurae *cornu cervi*, vel radicem scorzonerae, & pulvisculos absorbentes innocuos. Sanguinem mittere in variolis, scelus credebatur; piaculum erat, vel molli clysmate alvum ducere: de purgantibus etiam lenissimis ne hircere quidem audebant medici, ne crederentur occidisse aegrum, si hoc morbo periret: unde medicus spectatorem agebat tantum, & tota cura relinquebatur mulierculis. Haec est ratio, quare dixerit auctor, quod vulgata methodo nemo, nisi sponte, emergeret.

Prophylaxis insitiva videtur satis certa, tutaque. In prima editione horum Aphorismorum, quae nono huius seculi anno Lugduni Batavorum apud Ioannem van der Linden prodiit, non adest hoc. Verum in editione tertia, quae auctior est, & anno vigesimo secundo huius seculi prodiit, iam reperitur; & in quinta ac ultima editione, quae anno ante mortem celeberrimi auctoris prodiit, pariter invenitur. Noverunt omnes, qui magnum hunc virum audiverunt, quod circa finem anni Academici festinare debuerit semper. Hinc brevis erat, dum de insitione variolarum loquebatur. Affirmabat simpliciter, quod plures relationes docerent, parum periculi in variolarum insitione observari in Asia & Graecia; in Anglia apud plures feliciter cessisse; interim requiri plura experimenta, antequam quid certi statui posset. Quantum novi, consuluit nemini, ut insitionem tentaret Lugduni Batavorum, neque in aliis Hollandiae urbibus. Nec novi, unquam tentatam fuisse variolarum insitionem ibi, quamdiu *celeberrimus Boërhaavius* vixit. Verum, octodecim circiter annos post mortem eius, coepit insitio variolarum increbrescere. Acriter satis circa insitionis utilitatem, & noxas disputatum fuit in utramque partem, & quum ab omni bello literario quam alienissimus fuero semper, legi pacata mente scripta, quae hanc controversiam spectant, si non omnia, saltem illa, quae a celeberrimis medicis, & aliis eruditissimis viris, laudabili instituto, ut veritas erueretur, exarata fuerunt.

Multum certe favere videbantur insitioni variolarum sequentia.

Affirmabatur a fide dignis viris, rarissime contingere, ut a variolis insitiis quis moreretur, & contra mortem frequenter sequi variolas natura-

rales. Statuebatur, decursum variolarum post infitionem semper mitem esse, & omni vacare periculo; nihil metuendum esse circa venustae formae deturpationem, cui adeo ceterum insidiosus est ille morbus; nec ophthalmias, furunculos, & alias, a materiae variclosae metastasi ad varia loca corporis, molestas sequelas observari post infitionem; imo ne quidem febrim secundariam adesse, quae variolas naturales, si utcumque numerosae fuerint, comitari solet.

Magnam etiam utilitatem videbatur habere, quod medicus posset eligere illud aetatis tempus, quod maxime favet huic morbo superando, & illam anni tempestatem, qua facilius hic morbus toleratur. Verum & contagium per infitionem poterat applicari, dum perfecta adest sanitas; si quid in sanitate deficeret, poterat illud per artem emendari, antequam infitio tentaretur, & simul corpus sic praedisponi, ut facilius morbum ferret. E contra variolae, dum epidemice grassantur, passim solent aggredi illos, qui hunc morbum nondum passi sunt, quum nulli aetati parcat; & quandoque, dum alio morbo praegresso fractae fuerunt vires; vel & gravidas, puerperas &c., adoriri potest. Per infitionem autem, levi cum molestia, & minori adhuc cum periculo, redimeretur aeternus ille metus tetri, & toties periculosi morbi; nihil enim a recidiva metuendum esse statuebatur, & confirmabatur *celeberrimi Maty* experimentis, etiam in proprio corpore institutis.

Multa sunt haec, & magna commoda, quae a variolarum infitione sperantur. Ut autem mihi agendorum normam formarem, opus erat, attente ponderare singula, antequam quid decernere auderem. Sedulo me ipsum examinavi, & credidi, me, quantum humana conditio fert, ab omni partium studio liberum esse. Opinione inter se dissidentes medici circa infitionem variolarum in eundem collimant scopum, ut nempe generi humano profint: hoc sufficit, ut omnes amore & veneratione dignos existimem. Si qui fuerint, qui dolo & malis artibus opinionem suam tueri sunt conati, hos, si non odio, saltem contemptu dignos esse, nemo honestus dubitat.

Primum, quod inquirendum mihi videbatur, erat, an possem detegere numerum morientium, & sanatorum a variolis naturalibus. Lustravi attente diaria, quae olim feceram, dum in cara patria praxin exercebam sat luculentam. Plures variolarum epidemias vidi, & tractavi; in pluribus integrum morbi decursum notavi; sed nullo modo inde eruere potui mortuorum proportionem ad illos, qui ex hoc morbo emerferant.

Sed & magnam difficultatem inveni *Vindebonae*, ut aliquid certi statuere auderem. Numerum illorum, qui variolis pereunt, satis exactum habere potui, sed numerum illorum, qui in populosa hac urbe variolis decubuerunt, nunquam potui eruere. Si omnes cives medicos vocassent ad aegros decumbentes hoc morbo, indagare potuissem: verum plurimi nullo utuntur medico in cura huius morbi, neque hoc tantum contingit apud vilioris sortis homines, verum etiam apud cives honoratiores. Quum enim lege cautum sit, ne quis accedat aedes, in quibus quis variolis decumbit, nisi

velit, & possit, per quadraginta dies omne commercium cum aula, quandoque etiam cum aulicis vitare. Hinc plures, quam creditur, morbum hunc tegunt, ac dissimulant.

Ideo tentavi hunc calculum in variis locis, ubi plures cohabitant, & ubi certus eram, me posse exacte noscere numerum illorum, qui variolis decumbunt, funestumque, aut felicem morbi exitum. Inveni autem frequentia, quorum certitudinem spondeo.

Neostadii (Neustatt) in Austria erecta fuit academia militaris ab *Augustissima Imperatrice*, ubi nobiles iuvenes sub disciplina militari vivunt, discuntque artem militarem, & omnia, quae ad illam spectant. Inveni, octo annorum spatio, triginta tres variolis decubuisse: unus periit; reliqui omnes convaluerunt. Recipiuntur ibi tantum, qui pubertatis annos iam superaverunt.

Sed & alia schola militaris est in suburbio Viennensi, in quam recipiuntur iuniores a sexto anno, vel septimo, & aluntur ibi ad annos pubertatis usque, ut linguis, arithmeticae &c. operam dent. A solstitio hyemali 1756 ad solstitium aestivum 1757 quadraginta ibi variolis decubuerunt, & evaserunt omnes. In eodem loco a solstitio aestivo usque ad solstitium hyemale eiusdem anni triginta variolis laboraverunt, omnesque pariter convaluerunt.

In collegio Theresiano, ab Augustae nomine dicto, ubi nobilis iuventus studiis, & bonis artibus operam dat, anno 1749 & 1750 variolae grassabantur: triginta hoc morbo correpti fuerunt, plurimi ex his graviter decubuerunt, unus tantum periit. Anno 1753 unus ibidem variolis decubuit. Anno 1757 bini. Anno 1759 & 1760 in eodem collegio viginti quinque variolis decubuerunt, plerique graviter, evaserunt omnes. Anno 1761 bini. Anno 1763 unus; qui pariter a morbo hoc convaluerunt. Totus ergo numerus variolis correptorum in collegio Theresiano a 23 novembris 1749 usque ad annum 1765 fuit 61; ex quo unus periit, & quod doleo, hic fuit filius meus. In Nosocomio civico Viennensi anno 1759 quinquaginta novem variolis laboraverunt: bini ex his mortui sunt qui miserrime rachitide laborabant, antequam variolis corriperentur.

Anno 1757 in Orphanotropio viginti septem decubuerunt variolis, & ex his duo mortui sunt. In eodem loco circa finem anni 1759 & initium 1760 octodecim variolis laboraverunt, & ex illis unica puella mortua est octavo morbi die: haec diu ante morbum habuerat labium superius tumidum & lividum, quod, tempore suppurationis variolarum, in gangraenam abiit, & alimentorum ac remediorum assumptionem impedivit.

Anno 1759 in domo pauperum (*armenhaus*), quae in suburbio Viennensi sita est, triginta variolis laboraverunt, & omnes evaserunt.

Dum eadem haec epidemia variolosa regnabat, in Nosocomio *Pasmaniano*, quod pariter in suburbio Viennensi situm est, quatuor mensium spatio, quinquaginta septem aegri variolis decubuerunt, quorum plerique in magno di-

discrimine versabantur: omnes autem evaserunt (s). Admodum pauci benignis variolis laborarunt; reliquorum morbus gravissimis stipatus erat symptomatibus. Adeo autem mali moris erat haec epidemica constitutio, ut & discretæ admodum variolæ non sine magno periculo decurrerent. In binis enim pueris, & unica puella, febris non remisit die quarto (uti in variolis discretis fieri solet); sexto die accedebant debilitas virium, anxia respiratio, & delirium; septimo die proruperunt petechiae purpureae; variolæ tamen optime assurgebant, albi subflavescentis coloris; vires quidem manebant debiles, sed delirium, & pectoris anxietas cessaverunt; decimo septimo die evanuit febris, & dein integra rediit sanitas: imo & in reliquis nulla mala sequela post variolas observata fuit.

Ratione subducta, patet, quod numerus omnium, qui in his locis variolis decubuerunt, sit 355, & quod ex hoc numero septem mortui fuerint. Adeoque proportio mortuorum ad numerum sanatorum est ut 1 ad 50 circiter. Si autem de hoc mortuorum numero detraherentur tres aegri, quorum mors solis variolis adscribi nequit, tunc certe proportio mortuorum ad sanatos foret ut 1 ad 89 circiter.

Non ergo saltem in his locis tantum discrimen est quoad numerum mortuorum inter variolas insititias, & naturales, ac quidem asseruerunt plures. Quum medici potuerint tot servare hic, durum mihi videtur, morbum excitare in homine, qui periculo non caret, & quo forte, vel nunquam, vel saltem tardius laborasset.

Antea ad §. 1382 notavi, idem variolarum contagium diverso modo afficere varios homines; adeoque morbi virulentiam non pendere a contagio suscepto solo, sed & a peculiari dispositione corporis, cui contagium applicatur. Ichor variolarum confluentium, insitionis vulnuscule applicatus, produxit mites variolas. E contra mitissimarum variolarum pus, simili modo adhibitum, produxit confluentes admodum periculosas. Licet enim sanissima eligantur corpora, & pus optimum adhibeatur, neminem credo adeo oculatum, ut certo praedicere auderet, quales excitabuntur variolæ. In corpore sanissimo, verno tempore, post sollicitam aegri praeparationem, & omnes cautelas, secundum artis regulas institutas, a bono & selecto pure varioloso excitantur variolæ pessimæ confluentes, quas molestissimi furunculi secuti sunt, & in quibus *celeberrimus Gaubius* tota sua arte & prudentia opus habuit, ut aegrum servare posset (t). Optime notat candidus ille vir, hoc exemplum docere, non posse absolute statui, variolas insititias nunquam febrim secundariam habere comitem, nec ullas malas sequelas relinquere.

In iuvene duodecim annorum, post diligentem praeparationem, & venae sectionem praemissam, levi vulnuscule, utrique brachio inflicto, applica-

ba-

(s) Anton. Storck ann. medic. secund. pag. 165 & seq.
Maatschappy der Wetenschappen tom. II pag. 319 & seq.
Tom. V.

(t) Hollandsche

batur contagium 24 martii post meridiem anno 1758. Pruritus & lancinationes versus axillas iam aderant 26 martii; facies pallebat; vulnusculi in brachio uno labia a se mutuo recefferant, & puris copia exiverat; in altero brachio vulnusculum erat omnino siccum; 27 martii calor maior, pulsus celerior, oscitatio perpetua, lingua alba, gravitas circa frontem, levata per narium haemorrhagiam; ex brachio sinistro tanta copia puris exiverat, ut totus apparatus illo madesceret; ulcus erat cavum; labia per quartam pollicis partem dehiscebant. Vesperi dolor capitis augebatur cum pulsatione, & febre; 28 urina flammea, pulsus celer, facies rubra, tumida, oculi lacrymosi, continua gravitas circa frontem; ulcus brachii sinistri copiosum pus fundebat, labia magis a se invicem recefferant, brachii pars superior tumebat. Vesperi palpebrae, & labia intumuerunt, facies rubrum flammeum colorem habuit, nausea, febris aucta circa undecimam nocturnam, nox inquieta cum delirio intercurrente. Superior pars brachii sinistri inflammata, & tertia parte crassior ac naturaliter erat; ulcus pergebat dilatari; labia ulceris rubra, dolentia; ingens puris copia prodibat; eodem tamen hoc tempore labia vulnusculi in dextro brachio coeperunt indurescere, inflammari, & utriusque brachii superiorem partem inflammatio erysipelatoza occupabat, febris erat continua cum aliquo delirio, & vomitu pituitoso circa meridiem; vesperi magna admodum puris copia ex brachio prodiit dextro, & ulcus pergebat dilatari: nox sequens erat inquieta, somnus paucus, narium levis haemorrhagia. Sequenti die, omnia symptomata eadem. Ulcus brachii sinistri quatuordecim lineas aequabat latitudine, & decem lineis excedebat longitudinem vulnusculi inflicti; 31 martii, post noctem inquietam cum levi delirio (quod huic aegro etiam in leviori febre solitum erat), eadem ac ante manebant symptomata; sed & oculi inflammati erant, & nasus faciesque tuebant; sequebatur haemorrhagia narium cum levamine doloris capitis: vesperi sudor copiosus per totum corpus; evanuit tumor brachii sinistri; sed perrexit pus adeo copiosum prodire, ut ulcus ter de die mundari debuerit; quum unica deligatio intra 24 horas sufficeret pro ulcere brachii dexteri; a quo tamen postea eschara separata fuit.

Non obstante copiosa adeo puris excretionem in artubus superioribus & inferioribus copiosae prodierunt variolae, in facie paucae. Ulcus brachii dexteri sanatum fuit 19 aprilis, in brachio sinistro clausum fuit septimo die maii (u). In fratre natu minore huius aegri post insitionem prodierunt variolae confluentes (v), & trigesimo post insitionem factam die sub axilla dextera tumor observatus fuit, qui postea suppuratus est. Credo, quod ex his observationibus tuto concludi possit, non semper post insitionem sequi mitem morbum; & quandoque, absoluto variolarum insitarum

sta-

(u) Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen tom. V pag. 73 & seq.

(v) Ibidem pag. 80 & seq.

stadio, alios morbos superesse, vel sequi. *Ex quatuordecim infantibus, qui mensibus martii, aprilis, maii anni quinquagesimi quarti huius seculi inoculati fuerunt, tres vel quatuor, adhibitis frustra omnibus cautelis, tempore delapsus harum crustarum, correpti sunt febre miliari erysipelatode cum ardore, rubore, & tumore pruriginoso faciei (x).* Celebris autor Kirckpatrick, qui optime de inoculatione scripsit, & cuius saepius iam in praecedentibus mentionem cum laude feci, recenset tres casus; binarum puellarum nempe, quae discretis variolis naturalibus laborabant, & morbi tempore loquelam perdiderunt, membrorumque motum omnem; quae mala postea sensim emendata sunt quidem; sed longo tempore opus fuit, antequam integre restituerentur. Idem vidit contigisse in homine adulto, qui discretis, & satis benignis variolis laborabat, quique post sedecim menses tantum loquelam, & membrorum usum recuperavit (*). Verum & addit casum pueri, cui a febre praegressa adhuc debili intra tertium & quartum aetatis annum contagium variolosum per insitionem applicatum fuerat. Secutae sunt convulsiones violentae, sed numerus exiguus variolarum, quae solitum decursum absolverunt: integre tamen perdidit loquelaes usum, & membrorum motum; ita ut ne quidem caput erectum tenere potuerit. Post tres menses loquela rediit; sed post quinque menses nondum recuperaverat artuum robur, nec solus incedere poterat. Plura facile possent colligi, quae modo dicta confirmant. Verum haec sufficere puto, quum desumpta sint ex observationibus celebrium virorum, qui omnem fidem merentur, & variolarum insitioni favent.

Ad §. 1382 pluribus probare conatus sum, contagium variolarum sua efficacia variolas producere, non alium morbum. Contigit tamen, ab insitione febrim quidem excitatam fuisse, sed variolas nullas prodiisse; quia corporis dispositio illo tempore non aderat talis, quae una cum contagio variolas producere posset: tunc adfuit aliquando febris anomala, quae per quatuordecim dies durabat: utrique brachio applicatum fuerat contagium, sed dexteri brachii vulnusculum post quatrimum integre consolidatum erat; in sinistro brachio omnia illa signa aderant, ex quibus concludi solet, contagium in corpus efficaciter agere, & copia puris inde exivit, donec & illud ulcus quadragesima ab inflictio vulnere die consolidaretur integre (y).

Egregius medicus, qui hanc operationem perfecerat, non quidem absolute statuebat, sed tamen spem magnam habebat, quod haec virgo postea a variolis immunis foret; quia fratri, cui eodem cum pure insitio facta fuit, semper adfuerat, & cum illo dormiverat. Tamen ex haecenus observatis videtur haec spes satis incerta esse.

Constat enim, corpus hominum, qui variolas nondum passi fuerunt, non semper aequae dispositum esse, ut a contagio varioloso afficiatur. Vidi plures,

(x) Aët. Helvet. vol. 2 pag. 259.

(*) The Analys. of. Inoculation. pag. 75 &c.

(y) Hollandsche Maatschappij tom. V pag. 90 &c.

res, qui tempore variolarum epidemiarum impune se contagio exposuerant, sequente alia epidemica constitutione variolosa fuisse infectos, & quidem satis graviter. Antea memini virginis, quae iam sexagenaria maior variolis decubuit, & feliciter evasit, quaeque in prima aetate cum fratribus & sororibus, dum variolis laborabant, in eodem cubiculo manducaverat, iuserat, dormiverat impune, sicque per octo septimanas perpetuo exposita fuerat morbi contagio. Postea per totum vitae decursum absque ullo metu, contagio se exposuerat; imo false deridebat me variolas suspicantem, a quibus se certissime immunem fore credebat. Plura alia exempla, quae hoc confirmant, legi possunt (z).

Necdum etiam omnino certum est, an non aliorum morborum semina, in pure varioloso insitio, latentia possent communicari corpori humano per insitionem. Plurimi auctores, qui insitionem variolarum defendunt, statuunt, nihil inde metuendum esse. Egregius *Guiot*, qui de felici successu insitarum variolarum *Genevae* scripsit, affirmat, se certum esse evidenti experimento, hanc sententiam esse erroneam, & inculcat, magna cum cura contagii materiam colligendam esse ex corpore, quod nullo alio praeter variolas morbo laborat (a).

Insitio variolarum etiam inde commendabatur, quod post hanc factam a perpetuo liberentur variolarum metu, quum nulli aetati parcat hic morbus. Sed plura dantur exempla, quibus fides denegari non potest, rediisse veras variolas post insitionem tentatam, sive illa successu caruerit, sive variolas solito tempore excitaverit. Videantur illa, quae apud *celeberrimum Haenium* leguntur (b). Literas a nobili legato ad me datas servo, quae totum decursum variolarum insititiarum, & naturalium, quae priores post biennium circiter secutae sunt, continent, una cum diario utriusque morbi, a binis peritissimis medicis conscripto, haec autem historia (ibidem) enarrata habetur.

Ista autem fiducia, quod nempe post tentatam insitionem omnis variolarum metus per totam vitam absit, fuit, ut postea plures statuerint, omne vitae tempus aptum esse ad tentandam prophylaxin insitivam a prima infantia ad senectutem usque. Patuit tamen ex praecedentibus, quandoque & mali moris variolas sequi post insitionem, aut numerosas satis, quamvis discretas: verum in his curandis arte opus est, nec potest adeo facile impetrari a morosis infantibus, ut remedia sumant. Quod si dentitio coincidat cum morbo varioloso, an non multa mala metuenda forent? Certe plures egregii medici noluerunt insitionem tentare ante quintum aetatis annum, & prudenter quidem, ut mihi videtur.

Verum quidem est, fide dignissimorum virorum observata allegari, quod
con.

(z) De Haën responsio ad epist. apolog. Tralles pag. 26 & seq.
Royal. de chirurg. tom. II pag. 556.
pag. 261.

(a) Academ.

(b) Rat. medend. tom. IX.

contigerit, illos, qui variolas naturales iam passi fuerant, denuo eodem morbo corripere. Sed constat, similem recidivam post insitionem contigisse. An saepius post insitionem recidiva fiat, quam post variolas naturales, tempus docere poterit. Haec, & plura alia serio considerans celebris in arte nostra *Tralles*, dum iam in procinctu esset, ut in propria filia, aliisque insitionis periculum faceret, cui favebat, abstinere ab hac maluit, quum in bivio cespitaret. Conclufit tandem: *Inoculationem, diversimode consideratam, diversam semper faciem exhibere; difficile esse, bifrontis modo vultum blandientem, modo severiorem & austeriorem contueri, atque illo non allici, hoc non in quemdam terrorem coniici. Nondum id felix temporis momentum adesse, quo, quem prae altero adspicere iuvet, extra omnem controversiam collocari possit* (c).

Ante aliquot annos insitio variolarum in Hollandia a medicis non infimae notae laudabatur, & increbrescebat; sed sensim iterum ille impetus deferbuit, ita ut fere oblivioni traderetur. Dum autem Parisiis ageretur quaestio de admittenda, vel reiicienda variolarum insitione, placuit quibusdam *Hagam Comitum* accedere, ut ipsis a celeberrimo viro insitionis arte claro variolarum inoculatio adhiberetur. Sed, quum nullus tunc temporis eo loco variolis decumberet, Magistratus Hagensis ob metum contagii publico decreto prohibuit, ne in illa urbe tentaretur inoculatio, uti nec in tota urbis ditione.

Notum est, prudentes viros, qui insitioni favebant, notasse plurima, quae, si adessent, nolebant hanc tentari, quaeque collecta videri possunt (d): inter illa imprimis cavendum volebant, ne unquam tentaretur variolarum insitio, dum illae epidemice grassantur in eodem loco. Maxime enim omnes metuebant, ne contagium, non tantum per insitionem, verum etiam per aliam viam susciperent. Unde & sollicitè monet *celeberrimus Gaubius* (e), nullum morbum epidemicum, multo minus variolas adfuisse Lugduni Batavorum, dum in nobili iuvene tentaret insitionem, quam tamen pessimae variolae sequebantur.

Ast iure Magistratus, civium saluti invigilans, prohibet insitionem in locis, ubi nemo variolis decumbit. Negari enim nequit, variolas per insitionem natas contagium spargere. Notavi in praecedentibus, pus variolarum insititiarum, alteri homini applicatum produxisse variolas, & simili modo contagium ex hoc in tertium fuisse derivatum, dein in quartum &c.; sic novem vicibus hoc tentatum fuit, eodem cum successu. Unde merito conclusum fuit, non minui contagium per tot successivas applicationes in diversis corporibus, sed manere aequè actuosum.

Verum antea demonstratum fuit, hominem, qui ex variolis resurgit, licet integra sanitas redierit, per aliquod tempus adhuc contagium spirare,

(c) *Tralles* vexatiff. nostra aetate de insit. variol. argum. pag. 231. pag. 216. &c.

(d) *Ibidem*

(e) *Hollandsche Maatschappy* tom. II pag. 321.

re, quo alios, morbum nondum passos inficere valet. Quamvis autem non auderem determinare tempus, quo cessat contagium dispergi ex corpore hominis, qui a variolis convaluit, dicam tamen, quid observaverim circa hanc rem in *Collegio Theresiano*, cuius curam saltem in rebus gravioris momenti gerere debeo.

Moris ibi erat, ut variolis correptus separaretur ab omni commercio cum reliquis per sex septimanas, computando ab ipso morbi initio. In spatiosis his aedibus, loco remotissimo, cubicula alta, bene perflata, servantur in hos usus: tamen a 23 novembris 1749 ad 10 aprilis 1750, quo ultimus aegrotare coepit, triginta variolis decubuerunt. Siluit hic morbus omnino per integrum fere triennium. Tertio iulii 1753 illustris iuvenis variolis corripitur, a quibus quum feliciter convalesceret, rogavit ipse, ut diutius a reliquis separatus maneret; memor enim praegressae epidemiae variolosae metuebat, ne alios inficeret. Tulit solitudinis taedium per integros tres menses animose, hoc cum effectu, ut nullus ex commilitonibus infectus fuerit.

Anno 1757 octobris vigesima secunda die variolis correptus fuit in collegio hoc illustris iuvenis, quem sequebatur alter vigesima prima novembris eiusdem anni. Per novem septimanas separati ab aliis manserunt, nec praeter hos binos ullus infectus fuit.

Forte quis credere posset, numerum illorum, qui variolas nondum passi fuerant, per epidemiam annorum 1749 & 1750, fere exhaustum fuisse; sed certe adhuc plures tunc supererant, qui nunquam hoc morbo laboraverant, & quotannis abeunt varii, studiis absolutis, quos supplent novi advenae, plerumque abeuntibus numerosiores. Unde, dum anno 1759 variolae quam maxime grassarentur per urbem, in *Collegio Theresiano* quoque denuo coeperunt multos corripere, ita ut a 26 iulii ad 2 ianuarii viginti tres laboraverint, antequam cessaret morbus. Notandum autem est, plures ex Academicis suos adire, qui in urbe habitant, in qua dum variolae quam maxime grassabantur, facile contagium contrahere potuerunt. Siluit tunc morbus per decem fere menses in collegio, donec 12 novembris & 9 decembris 1760 iterum corripere duos, quos 3 ianuarii & 1 februarii 1761 secuti sunt bini alii, solitis cautelis adhibitis, morbus ulterius non fuit propagatus. Anno 1763 octobris decima quarta die unicus variolis correptus fuit; quo remoto ab aliorum commercio per novem septimanas, nullus amplius infectus est.

Ex his constat, a variolis sanatos satis diu adhuc aptos manere, ut contagium aliis, nondum hunc morbum passis, communicent, tempus autem, ad quod aptitudo illa permanet, licet novem septimanas non excedere utcumque forte videri queat, non tamen satis liquido inde patet, ut certi quid exhibere possit haecenus.

Novi quidem cautelas & monita egregii *Kirckpatrick*, qui optime & summo candore de variolarum insitione scripsit, aliorumque prudentium virorum negligi, dum in omni aetate, anni tempestate qualibet, etiam tem-

pore variolarum epidemice grassantium, commendatur variolarum infertio. An autem tale consilium utile futurum sit generi humano, quam maxime dubito. Terret exemplum clari apud Lipsienses medici, qui candide fatetur sequentia. *Hoc anno habui quatuor inoculatos, & duodecim aegros naturalibus variolis affectos. Ex prioribus unum amisi; ex posterioribus nullum; licet inter illos essent, quos, ob humorum malam constitutionem, ab operatione arcendos statueram* (f). Infertio ergo instituta fuit tali tempore, quo variolae epidemice grassabantur; quod tamen illi, qui infertione favebant, olim omnino improbaverunt.

Sic breviter recensui rationes, quae me permoverunt, ut haecenus nemini variolarum infertionem suaserim.

(f) De Haen rar. medend. tom. IX pag. 282.





MORBI EPIDEMICI.

§. 1404. **N**otandum vero est super omnia, morbos hactenus descriptos fluidorum, licet nomine, signis plerisque, & aliqua specie eventus, iidem appareant incauto; tamen in indole tecta, phaenomenis non nisi perito observatis, vario tempore incrementi, status, coctionis, crisis effectui, eventu, sanandi methodo requisita, saepe immensum differre.

Hactenus de morbis internis actum fuit, illorumque historia, & curatio satis operose descriptae sunt. Sequitur iam, ut consideretur illa mutatio, quae observatur in morbis quandoque, non pendens a propria & individua morborum singularium indole, sed ab alia causa admodum latente saepe, per quam fit, ut morbus, homines plures invadens, longe diversus sit a morbo eiusdem nominis, qui antea observatus fuerat. Sic in febrium historia §. 566 monitum fuit, febrim esse vel epidemicam, sive communem, vel huic illive homini singularem; & ad §. 584 dictum fuit, causas febrium pariter bifariam dividi, quod vel singulares sint cuique, vel universales, pluribusve communes, quae plerumque aëri, victui, vitae eidem debentur. Pariter monitum fuit in historia febrium intermittentium, vernaes ab autumnalibus omnino differre, varios harum febrium mores esse, symptomata, exitum, durationem, curationem, plane alia.

Sic ephamera (vide §. 728), inter continuas febres simplicissima, spatio viginti quatuor horarum initium, incrementum, statum, declinationem absolvens, facile curatur, & absque ullo periculo decursum suum absolvit. Verum *ephamera Britannica* dicta a *Caio Britanno* optime descripta, ingentem edidit stragem. Idem nomen utriusque morbi, idem tempus decursus, sed diversissimus exitus. *Ephamera communis* omni periculo vacat. *Britannica*, quae & *Sudatoria febris* dicitur, saepe intra paucas horas necabat plurimos, ac contagio celeri dispergebatur per integras nationes. Unde & postea *ephemerae pestilentialis* nomen acquisivit. In utroque morbo sudor adest; blandus in *ephamera communi*, cita crisi morbum solvens; in *ephamera Britannica* adeo profusus, ut robustum hominem exhauriat penitus, paucarum horarum spatio; nec tamen absque praesenti vitae periculo poterat sudor coerceri.

Vidi, pleuritidem epidemicam non cessisse solitae huius morbi curationi, nec tulisse repetitas sanguinis missiones, sed copia decoctorum emollientium, & oleosis larga dosi datis feliciter cessasse.

Ipsa pestis quandoque sub larva aliorum morborum latuit. Dum pestis anno decimo tertio huius seculi *Vindobonae* grassabatur, saepius occultabatur

tur sub pleuritidis, catarrhi, anginae specie (a). Brevi post prodibant bubones, & carbunculi, certissimi pestis testes, & stipati solitis symptomatibus. Sydenhamus (b), qui sollicitudine summa morborum genium indagavit, monet dum epidemica constitutio quaedam dominatum tenet, morbos intercurrentes participare de genio regnantis epidemici, licet ab illo ex propria sua indole omnino diversi fuerint. Sic v. g. dum variolae epidemice regnant, febres continuae intercurrentes plura symptomata habent communia cum variolis, dum status contagii adest, carent illis, quae eruptionem & suppurationem variolarum comitantur. Sic notat (c), pleuritidem, (symptomaticam vocat) supervenisse feбри, quae hyeme anni 1675 grassabatur; sed omnes illi pleuritici, dum morbus ingruerat, capitis, dorsi, & artuum patiebantur dolorem, quae certissima erant, & maxime vulgaria, morbi, epidemice tunc grassantis, symptomata. Magno tamen ingenii acumine, & attentissima observatione opus esse ad hanc diagnosis dicit, ut medicus, ubi eos inspexerit, genus statim norit distinguere, licet differentiarum characteristarum aliae ita sint fortasse subtiles & delicatae, ut easdem alteri verbis nequeat exprimere.

Vere magnus in arte nostra Sydenhamus saepius hoc inculcat, ut semper attenti sint medici ad constitutionem epidemicam, quae regnat, dum alios etiam morbos curant. *Quoties enim constitutio aliqua varias epidemicorum species parit, singulae hae species genere ab illis differunt, quae quum idem plane nomen sortiantur, alia tamen constitutione generentur* (d). Praedominans nempe epidemicum etiam in alios morbos intercurrentes imperium exercet. Notandum enim est, quibus annis variae illarum species grassantur uno eodemque tempore, eas omnes, modo, quo primum aggrediuntur, atque invasionis symptomatis, consentire (e).

Videtur Hippocrates (f) illam latentem epidemicorum causam μεθαιον vocasse, & pulcre confirmare Sydenhami doctrinam. Sic enim habet. *Debet autem morborum eiusmodi naturas cognoscere, quantum corporis vires exsuperent, simulque &, si quid divinum in morbis insit, huius praecognitionem addiscere. Debet autem differentiam morborum, assidue in vulgus grassantium, cito animadvertere, nec temporis statum ignorare. Sic enim cum omnes merito admirabuntur, & bonus erit medicus. Namque & eos, qui servari possunt, multo etiam melius servare poterit, longe ante singulorum curationem praemeditatus &c.* Similiter alio in loco (g) inculcat, medicum cito debere cognoscere morbos epidemicos, nec ignorare tempestatis constitutionem.

Quamvis enim, uti postea ad §. 1408 dicetur, epidemicorum causa non semper possit erui ex mutata aëris tempestate, tamen ab omnibus admittitur,

(a) Wiener Pest beschreibung und infections ordnung pag. 245.

(b) Sect. VI

cap. I pag. 327, 328.

(c) Ibidem.

(d) Sect. I cap. 2 pag. 51.

(e) Ibidem.

(f) Prognostic. text. 4 Charter, tom. VIII pag. 585.

(g) Ibid, pag. 687.

tur, aëris nos ambientis sensibiles qualitates etiam a medicis considerandas esse, quum prodesse, aut nocere possint in morbis: Si statis temporibus tempestive anni tempestates succedant, morbi bene morati, & iudicatu faciles oriuntur. Male vero constitutis male morati, ac intempestivi, difficilisque iudicii (b). Alibi (i) eandem prognosin repetit, & mox subiungit: Quales in Perintho grassantur, quando quid defecerit, aut exsuperaverit, aut flatus (ventorum), aut non flatus, aut aquae, aut siccitates, aut ardores, aut frigora &c. Pluribus autem in locis recenset Hippocrates morbos, qui tempestatum anni mutationes, imprimis subitas, pro causa habent. Imo & notat (k) sequentia: Naturarum quaedam ad aestatem, aliae ad hyemem bene aut male se habent. Quum eiusdem morbi effectus diversi sint pro varia corporis aegrotantis natura, patet, & anni tempora in curandis morbis attentionem mereri.

§. 1405. **A**deoque requirere longe aliam administrationem 6. Rerum non naturalium; aliam medelam; alia medicamenta.

Quum igitur notabilis adeo diversitas in morbis eiusdem nominis observe-
tur, dum haec vel illa epidemica constitutio dominatum tenet, sponte li-
quet, quod & medendi ratio varia esse debeat. Morbi ergo illi intercur-
rentes dicti Sydenhamo, de quibus praecedenti paragrapho dictum fuit, non
quidem omnino eandem curationem postulant, ac morbus ipse epidemicus
tunc temporis praedominans; attamen peculiaris talis morbi epidemici indo-
les semper etiam consideranda est. Sic v. g. pleuritis largam plerumque,
& repetitam sanguinis missionem postulat. Si autem morbus epidemicus
regnans venae sectionem largam, vel repetitam non ferat absque noxa,
tali tempore in curanda pleuritide parcius sanguinem mittet prudens me-
dicus. Imprimis attendendum est, per quas corporis vias natura materiam
morbosam post coctionem eliminat: solet enim tunc feliciter idem fieri
in morbis intercurrentibus, licet ab epidemico diversis. Sic si morbus epi-
demicus per sudorem criticum terminari soleat feliciter, idem in pleuritide
expectare licet, quum & ille morbus ex propria natura per sudores quan-
doque solvatur. Potus ergo calidi, aquosi, tennes dabuntur copiose,
qui ad sudorem illum criticum sensim corpus disponent, & tamen in pleu-
ritide curanda nunquam nocere poterunt. Prudentissime hoc monuit Syden-
hamus (l), dum de his agit morbis: Quo in casu non iam illa methodus
adhibenda est, quae iis debetur, quoties sunt morbi essentiales, at ista potius,
quam postulat sibi morbus, cuius nunc sunt symptomata, ad quorum quidem cu-
rationem illa leviter tantum inspectenda est.

§. 1406.

(h) Aphorism. VIII sect. III, Charter tom. IX. pag. 97.

V, ibid. pag. 119.

cap. i pag. 326.

(k) Aphor. II sect. III ibid. pag. 93.

(i) Epidem. lib. 2 text.

(l) Sect. VI

§. 1406. **C**uius tamen varietatis causa adeo latens, ut a nullo sensibili vitio 6. Rerum non naturalium deduci haecenus queat.

Quid per sex res non naturales intelligant medici, iam saepius dictum fuit, tam ad §. 586, ubi febrium causae recensentur, quam aliis in locis. Minime autem dubium est, malo sex rerum non naturalium usu, morbos posse produci, & quidem tales, qui plures simul invadunt homines, si idem in cibo, potu &c., vitium pluribus commune fuerit. Sic v. g. in annonae penuria, in urbibus obsessis, ob usum frumenti situ corrupti, defectum cibi vegetabilis, aquae putridae potum, & his similes causas, varii morbi oriuntur, qui plurimos corripunt, si iisdem causis obnoxii vixerint. Attamen ex his vitiis rerum non naturalium haud intelligitur latens illud, quod reliquos morbos mutat in sua indole ad epidemicorum morem. Illi enim, qui in eodem loco degunt, & meliori victu uti possunt, ab his morbis immunes manent. Sic in urbibus obsessis gregarii milites, & inops plebecula ab annonae penuria morbos patiuntur, dum militum Praefecti, & ditiores cives commoda satis sanitate adhuc fruuntur. Imo, dum obsessi pessime talibus morbis mulctantur, obsidentes, modo bonus victus abundet, sani vivunt.

Prudenter Hippocrates (m) monuit sequentia: *Morbi oriuntur partim quidem ex vivendi ratione, partim vero ex spiritu, quem introducendo vivimus. Dein describit, quomodo morbi epidemici ab aliis distingui possint: Diagnosin autem utrorumque ita facere oportet. Quum multi homines uno morbo corripiuntur eodem tempore, in id quod maxime commune est, quoque omnes utimur, potissimum reicienda causa est. Id autem est, quod inspirando trahimus. Quod enim vivendi ratio cuiusque nostrum in causa non sit, iam liquido constat, quum morbus omnes continenter attingat & iuvenes & senes, & mulieres & viros, perindeque temulentos & abstemios, tam eos, qui maza, quam qui pane vescuntur, & eos, qui multis, quam qui paucis exercitationibus utuntur. Non igitur victus rationi assignanda causa est, quum cuiusvis generis victu utentes eodem morbo corripiuntur. Unde monet, in cura morborum particularium, vivendi rationem incusari posse, si vitiosa fuerit. Verum, ubi morbus aliquis populariter grassatur, admonendi sunt homines, ut ne victus quidem rationem immutent, quum morbi causa minime existat. Provideant tantum, ut corpus quam minime intumescat, sitque attenuatissimum, tum cibos, tum potus, quibus uti consueverint, sensim demendo. Si quis enim subito victus rationem immutet, ne quid in corpore ex immutatione innovetur periculum est (n).*

Patet ergo, quod Hippocrates noluerit, dietam mutandam esse, dum morbi populares grassantur; sed frugalitatem tantum laudaverit, cuius utili-

(m) De natur. homin. text. 2 & 3, Charter. tom. III pag. 131.
4 pag. 132.

(n) Ibid. text.

litas observationibus fidelibus confirmatur. Caius Britannus (o) statuit, Britannos, quum plena variaque mensa delectentur, plus ceteris, & pene solos, febre illa sudatoria tentatos fuisse. Indicio est annus hic pestifer, qui exteris infestus non fuit, atque ex nostris nullos aequè pressit aut absumsit, atque bene saginatos, otio & quieti per superiorem vitam deditos. Nam miseram illam & ieiunam plebeculam, belli pacisque laboribus duratam aut omnino non attigit, aut sine gravi noxa vel periculo. Alibi notat (p), Scotos, communis insulae ratione iunctos, & Gallos, qui per ea tempora in legatione erant, omnino non affecisse.

Alia occasione ad §. 11 sequens Galeni textus (q) citatus fuit. Corpore nostro ad morbos quasi praeparato, externum quoddam adveniens accendit febrim, quod ex se morbum vehementem minime generaret &c.; & propter corporis dispositionem, unumquodque horum, non morbi causa, sed occasio redditur, has causas vocaverunt προϋσσεις. Unde errores in diaeta commissi praedisponere quidem possunt corpus, ut facilius & gravius a causa alia occasionali, five excitante afficiatur; sed absque hac nunquam soli morbum epidemicum excitabunt. Si verbi gratia quis pessime debacchatus fuerit, tali anni tempore, quo nullae quartanae adsunt, non incidet in quartanam. Verum sub alia constitutione, dum quartanae febres epidemice grassantur, etiam ob leviolem in diaeta errorem hoc morbo corripitur. Quare Galenus (r) sequentia statuit. Huius semper meminisse oportet toto hoc sermone, quod nulla causa sine corporis aptitudine efficere possit; alioquin omnes, qui in sole versantur aestivo, in febrim inciderent, & qui plus aequo moventur, aut irascuntur, aut moerent. Nec secus omnes aegrotarent circa canis sideris ortum, aut peste perirent. Interim nulla fuit tam faeva pestis, ut omnes ad interuersionem deleverit. Multi enim, licet continuo pestis contagio afflarentur, manserunt immunes; in quibus ergo non erat illa praedispositio, ut infici potuerint. In praecedenti capitulo notatum fuit, variolas semel passos sic mutari, & manere dispositos, ut vix eodem morbo corripiri possint denuo.

Ergo concludere licet, causam illam excitantem, five procatactricam, non esse quaerendam in abusu, five vitio, sed rerum non naturalium; sed illam longe minus obviam esse; ita ut exercitatissimi quoque medici facti saepe fuerint, se penitus ignorare latentem illam epidemicorum causam, quae tantum suis effectis in corpore humano se manifestat, dum propria & specifica eius indoles ignoratur. Hinc statuit Sydenhamus (s): Incassum desudare illos, quotquot diversarum febrium rationes a causa morbifica in humano corpore aggesta deducunt: nam liquido patet, quemlibet, pancreaticè etiam valentem, si certa quaedam huius nostrae regionis loca adeat, febre ibidem grassante intra dies aliquot laboraturum. Vix autem credibile est, manifestam aliquam mutationem ab aëre praefati viri humoribus tam brevi impressum iri.

Illud

(o) De ephem. Britann. pag. 62.

(p) Ibid. pag. 40.

(q) Comment. IV

in Hippoc. de victu Acut. Charter. tom. XI pag. 178.

(r) De febribus lib. I

cap. 6. Charter. tom. VII pag. 112.

(s) Sect. I cap. 2 pag. 51.

Illud epidemicum latens, uti dictum fuit, aliorum morborum intercurrentium ordinem turbat, cogitque medicos, curationem horum inflectere ad genium praedominantis epidemici. Verum in epidemicorum morborum principe, faeva peste nempe, omnes reliqui consueti morbi silent, & si forte unus vel alter propullulet, in pestem definit semper. Hoc apud *Thucydidem* (t) legitur, dum describit Atheniensium pestem, qua & ipse correptus fuit, at feliciter evasit. Notat autem simul sequentia: *Iam vero corpus nullum visum est adversus morbum sufficere, quod ad robur, aut ad debilitatem attinet, sed sublata sunt omnia, quavis etiam vivendi ratione ad curationem uterentur.* His similia leguntur de peste illa, quae anno 543 Constantinopoli grassata fuit (u). Quae omnia si rite considerentur, patebit, epidemicorum naturam, & indolem, non posse deduci a vitio sensibili sex rerum non naturalium.

§. 1407. **E**t tamen ob communem pluribus afflictionem, possibilem evitationem, & exclusionem vento, vel igne in aëre residere comprehenditur.

Quum ergo morbi epidemici magnum satis hominum numerum simul affligere soleant, licet diverso utantur vitae genere, hinc merito causam quaesiverunt in illo, quod omnibus commune est, & quo nemo carere potest, aëre nempe. Unde *Hippocrates* (v) statuit: *Ubi vero morbus aliquis populariter grassatus fuerit, non videtur rationem in causa esse, sed quod spirando ducimus, manifestum est, illudque morbosam quandam excretionem plane obtinere.* Unde, uti praecedenti paragrapho dictum fuit, in diaeta nihil mutandum voluit, sed, ut aëris quam minimum in corpus influat, isque ut maxime peregrinus sit, providendum, regionum loca, in quibus morbus consistit, quoad fieri poterit, permutando. Quum autem absque respiratione nemo vivere possit, patet, hic tantum agi de vitando aëre morbosus inquinamentis repleto. *Galenus* (x) varias morborum causas enumerans noluit, a diaeta nasci morbos epidemicos, sed horum causam in aëre haerere. *Aliis enim causis neque simul omnes occurrimus, neque diem integrum subiicimur, sed aër solus foris omnes ambit, atque ab omnibus inspiratur.* Hodie satis unanimi consensu medici statuunt, morborum epidemicorum causam in aëre haerere.

Confirmatur ulterius haec sententia per possibilem evitationem. Qui enim ad primum pestis appropinquantis nuncium mutaverunt locum, ac longe a contagio remoti vixerunt, immunes manserunt, uti notum est. Sed & observata docuerunt, illos, qui domibus suis inclusi vixerunt, ab omni

com-

(t) Lib. II Schulz. histor. medic. pag. 188 & seq.

(u) Freind. histor. of. physic,

part. I pag. 143 & seq.

(v) De natura hom. textu IV. Charter. tom.

III pag. 132.

(x) Comment. I in lib. I epidemic. Charter. tom. IX

pag 2.

commercio hominum remoti, a peste tutos mansisse. Plures tales casus legi poterunt (y), ubi homines, de omnibus ad victum necessariis colligendis solliciti prius, domos deinde occluserunt, ita ut toto morbi grassantis tempore nihil de illis audiretur omnino. Finita labe hac epidemica, nullus ex his familiis desiderabatur. Dum pestis anno 1718 & 1719 in urbe *Aleppo* saeviret adeo, ut octoginta hominum millia perirent, sex mensium spatio familiae Anglicae, domibus suis reclusae, manserunt incolumes. Simili modo collegia a civibus academicis inhabitata, & monasteria manserunt pro maxima parte a peste libera. Aliis quoque temporibus in *Aleppo* grassante peste Europaei, domibus suis occlusi, ab omni commercio reliquorum remoti, a peste liberi vivunt, dum incolae Mahometani, fatalem necessitatem omnium rerum contingentium, ex religionis suae instituto, credentes, nullam volunt cautelam adhibere, & turmatim pereunt. Prudentiores tamen sub praetextu religiosae peregrinationis Mahometis nempe sepulcrum veneraturi, se contagii periculo subducunt. Voluerunt quidam ex illis, Europaeos peculiari quadam idiosyncrasia a peste minus infici, sed certis constitit observatis, nativos huius regionis incolas, si una cum Europaeis reclusi maneant, eodem cum illis privilegio gaudere; & contra Europaeos, si hanc cautelam vel negligent, vel sero nimis adhibeant, aut in publicum prodeant, antequam pestis cessaverit, aequae infici ac reliquos. Cautelae autem, quae cum successu adhibentur ad vitandum pestis contagium, legi possunt (z).

Verum quidem est, quod legatur apud eundem auctorem, Europaeos sic reclusos vesperi in superiore domus parte, quae plana est, cum vicinis similiter reclusis confabulari, imo fenestris apertis cum invicem loqui (a). Adeoque videretur, inde concludi posse, pestis contagium non haerere in aëre; quum tunc tales reclusi, in urbe infecta habitantes, eundem cum reliquis civibus aërem inspirent, & totum corpus eorum undique alluatur aëre infecto, nec tamen inficiantur.

Sed considerandum est, haec colloquia tantum misceri in superiore domuum parte; adeoque contagium, de peste laborantium corporibus exhalans, dispergi per totam atmosphaeram, & omni inferiore aëre quasi dilui, sicque iners reddi. Notum est, venena acerrima ingenti aquae copia diluta reddi innocua. Videtur itaque pestis venenum ibi imprimis nocentissimum esse, ubi confertum & copiosum, longe minus, ubi dilutum & rarum est. Multa hanc opinionem confirmant experimenta: dum putei profundi effodiuntur, vel aperiuntur, qui diu clausi & derelicti fuerant, saepe adeo deleterium venenum in aëre hoc recluso haeret, ut incautos in tales puteos descendentes uno momento necet. Dum autem pyrobolo immisso (*hand-granaet*) exploditur subito & magna vi contentus in talibus pu-

(y) Lobb of the Plague pag. 45 &c.
pag. 250—262.

(z) Ruffel the natural Histor. of Aleppo
(a) Lobb of the Plague pag. 45.

puteis aër, omne periculum abest, nec vicini ab aëre disploso mali quid patiuntur. Dum merces, ex infectis regionibus delatae, lustrantur in locis ad hunc usum destinatis, sarcinae solvuntur, contentae his merces evolvuntur, aëri exponuntur saepe ac diu, ut in auras avolet totum contagium, immensoque atmosphaerae oceano mistum & dilutum reddatur iners. Nisi enim hoc fieret per ipsam mercium ex suspectis locis allatarum lustrationem & depurationem quam latissime diffunderetur pestis venenum. Unde merito concludit modo citatus auctor (b), contagium de corpore peste infecti exhalans, dum diffunditur per aërem, sic dilui brevi, ut virus perdat. Unde & concludit (c), non esse necessarium, ut nosocomia pro pestiferis recipiendis construantur ad trium quatuorve milliarium distantiam; sed longe minorem sufficere, & pro securitate publica, & pro aegrotantium commodo.

Consideravit autem singulos peste laborantes, tanquam totidem fontes, e quibus exhalat contagium (d). Quod ergo copiosius haerebit in aëre aegrotanti proximo, & in loco notabiliter remoto sic dilutum erit, ut amplius nocere nequeat.

Unde & intelligitur, quod crescente aegrorum numero, augeri sic possit contagii copia, ut aërem plus repleat, adeoque ad maiorem etiam distantiam a contagii fomite illum reddat contagiosum. Hoc imprimis tunc locum habebit, quando illud contagiosum non diffunditur aequabiliter per aërem statim, sed in quodam atmosphaerae loco collectum manet, aut dispersum antea demum colligitur. Novimus, aërem tempore sereno, calido, sicco continere copiam aquae, sed dispersae. Docent hoc oleum vitrioli concentratissimum, glaciale dictum, sales alcalini summo igne calcinati, sal ammoniacus, sal marinus &c.; quae omnia, aëri etiam sicco calido exposita, madescunt, & pondere augentur. Tamen in aëre tali sereno calido nulla aqua apparet. At, si in nubes colligatur haec aqua, ante dispersa aequabiliter, serenitas aëris turbatur, & pluviae, nivis, grandinis specie cadit. Sed & nubes collectae in aëre, satis etiam densae, imo atrae, sensim denuo resolvuntur absque pluviae, grandinis, aut nivis lapsu, hisque disparentibus, pulchra redit serenitas. Constat ergo, multa sic colligi posse in aëre, & collecta denuo resolvi, ac disparere. Si contagium, in aëra dispersum, aquae aëris cohaereat, & cum illa cogatur in nubes, poterit collectum denuo nocere, quod antea dispersum iners credebatur.

Videntur observationes practicae hoc confirmare. Chirurgus, fide dignus, se in locis infectis nullas aves obvolitantes observasse, testabatur; ipsis autem usque supernataisse nebulam, etiam sereno caelo (e). Sed & ipse auctor, medio mense septembri, ipsa meridie, dum omnino sudum esset, ingressus est oppidulum per tres menses clausum, in quo conspexit adolescentem, modo mortuum, cum carbon-

cu-

(b) Lobb of the Plague pag. 44.

(c) Ibid. pag. 46.

(d) Ibid. pag. 42.

(e) Schreiber de pestilentia &c. pag. 6.

culo; atque similem notavit nubeculam. Hanc semper adfuisse & incolae, & custodes testati sunt (f). Videtur admodum verosimile, collectum in nubecula tali huic oppidulo incubuisse contagium, quod forte dispersum per aëra iners reddebatur, & denuo collectum dissito fatis loco nocuit. Nonnulla enim loca paludosa, infectis locis propinqua, impune incolebantur; contra fuerunt loca, ab infectis magno intervallo remota, ut & in alto constituta, quae eadem vexabat aegritudo, intermediis sanissimis. Celeberrimus olim in Viennensi lyceo professor, & archiater Sorbait (g) testatur, quod in aëre varii caerulei, igneique globuli visi fuerint pestis tempore: imo vigesima die octobris sub crepusculum tales globi deciderunt; unde aër adeo incaluit, ut prospicientes per fenestram sibi viderentur caput clibano calefacto imposuisse quod in feram usque noctem perduravit. Porrecta moribundis ardente candela, visus ex ore eorum lividissimus vapor exhalare. Optimus parochus, qui quotidie plures peste decumbentes invisere debebat, notavit illa, quae apud aegros observaverat, & testatur, se multoties quasi fumum caeruleum in eiusmodi infectis hypocaustis observasse, ubi infirmi continebantur; quare apertis fenestris per ludimoderatorem, pulverem nitratum subito, in charta contentum, accendi fecit; quo auram illam caeruleam, & consequenter venenosam supra modum per fenestrellas apertas expulit (). Ipse postea peste correptus, sumto quodam remedio, nil evomuit praeter aquam caeruleam, cuius foetore unus ex domesticis correptus statim aegrotare coepit, & sumto tartaro emetico curatus fuit.*

Videntur omnia haec evincere, in aëre haerere illud noxium, quod morbos epidemicos producit, & quandoque aliis signis se manifestat. Sic in peste Odzavienzi observatum fuit, quod instrumenta, quibus chirurgus usus erat, adeo livida & atra fuerint reddita, quasi aqua forti imbuta essent. Quinimo capulum argenteum gladii, qui per omne tempus pestis tentorio adfixus fuerat, nigrescens factus fuit (h).

Videntur illud contagium, in aëre haerens, sentire & fugere aves, quae saepe nullae pestis tempore obvolitant, uti paullo ante dictum fuit. Confirmat hoc suis observatis Sorbait (i), & notat, alaudas adeo numerosas in Austria tempore autumnali defuisse penitus, ita ut ne unica quidem inveniretur. Aviculae domesticae, caveis ante fenestras inclusae, moriebantur omnes. Praeterea observavit, triplo plures infectos perire, quoties tempestas urgebat humida, quam ubi sudum & ficcum erat caelum. Contagium enim, de tot infectis exhalans, longe difficilius & lentius per atmosphaeram dispergitur humida tempestate; uti in fumo ex caminis ascendente observari potest. Ubi ergo his inquinamenti plenus est aër nobis vicinus, nec illa disperguntur per atmosphaerae ambitum, sed collecta manent, &

lo-

(f) Schreiber de pestilentia &c. pag. 6.

pag. 137, 140.

(*) Æsopus epulans &c. pag. 413, 415.

de pestilentia pag. 75.

(g) Consil. medic. de peste Vienn.

(h) Schreiber

(i) Consil. medic. de peste pag. 34, 36.

loco infecto incumbunt diu, tunc numerus aegrotantium augetur. Tali autem tempestate corpora humana absorbent humidum ex aëre contiguo: totam enim superficiem corporis internam & externam, aequè inhalare, quam exhalare, pluribus demonstravit *Kaau* (k). Sed & ipsum aërem corpus magna copia ingredi, partibusque fluidis ac solidis uniri quam firmissime, novimus hodie, experimentis celeberrimi *Hales* edocti, etiam in annosis v. g. cervorum cornubus ingentem aëris copiam contineri, & per artem chemicam inde extricari posse. *Hippocrates* (l) itaque verissime dixit: *Hominum, & reliquorum animantium corpora triplici alimento nutriuntur, quorum haec sunt nomina: cibus, potus, spiritus*. Quid autem per *spiritum* intellexerit *Hippocrates*, patet ex illis, quae eundem textum mox sequuntur. *At spiritus quidem, qui in corporibus sunt, flatus nominantur; qui vero extra corpora, aër*. Qui quum maximus in omnibus, quae corpori accidunt, auctor & dominus sit; dignum ergo videtur, illius potentiam inspicere &c. Quid enim sine hoc fit tandem? aut a quonam hic abest? aut cui non praesens est? Postquam haec latius deduxit, tandem concludit *Hippocrates* (m): *Morbos unquam vix aliunde, quam ab aëre, oriri posse, quum is aut copiosior, aut patior, aut etiam plenior, aut & morbidis inquinamentis infectus, in corpus subierit*. Quandoquidem ergo & in fluidis nostris solutus haereat aër, & cum solidis nostris firmiter concreseat, intelligitur facile, quomodo contagium, in aëre haerens, una cum illo per omnia penetrare possit, & totum corpus turbare. Sed & aquam in aëre haerentem venae inhalantes facile admittunt, uti statica experimenta docent; corpora nempe in aëre humido ad statum graviora reddi; hinc non tantum ob minutam exhalationem, verum etiam ob auctam inhalationem, videntur hoc modo morbosa inquinamenta corpus ingredi, sanitatemque turbare posse.

Praecipue hoc metuendum videtur, si aër sic inquinatus, nullis ventis agitato, incumbat eidem loco diutius; uti paullo ante dictum fuit, illud observatum fuisse in urbibus, dum pestis grassabatur. Idemque in aliis morbis epidemicis observatum fuit. *Forestus* (n) describit gutturis morbum epidemicum, qui mense octobri 1557 subito grassari coepit, integras familias invadens *Alcmariae*, & intra duas tresve septimanas ultra ducentos homines perimens. *Hic morbus tanquam flatu quodam oriebatur, quum nebulae densae, maleque olentes per aliquot dies prius praecessissent, adeo subito irrepens, ut mille mortales uno fere momento invaserit*. Morbum hunc, quem catarrhosum malignum vocat, graphice descripsit, quo & se ipsum laborasse fatetur. Non sine ratione adscribebatur morbi huius epidemici origo, nebulae mali odoris per aliquot dies urbi *Alcmariae* incumbenti. Hinc apparet ratio, quare a ventis validis sperent saepe medici aëris infecti emendatio.

(k) Perspir. dicta Hippoc. &c. pag. 184 & seq.

tom. VI. pag. 214.

tom. I. pag. 188.

Tom. V.

(m) Ibid. pag. 215.

(l) De flatibus cap. 2, Charter.

(n) Libr. VI observat. 11

tionem; dum nempe sic diffusi potest illud contagium, quod in aëre collectum haeret; de quo nunc dicendum erit.

Vento. Statuit *Verulamius* (o) sequentia. *Ventus non est aliud quidquam ab aëre moto, sed ipse aër motus.* At motus aër omnia, quae continet, secum vehit. *Ventus enim est, ut Hippocrates (p) dixit, aëris fluxus & effusio.* Merito hinc celeberrimus *Hofmannus* (q) monuit, nullum ventum per se singulari & specifica qualitate ac virtute pollere, nisi quae a loci, unde oritur, natura, nec non medii, per quod transit, indole, derivanda sit. In qua sententia *Hippocratem* consentientem habet (r); qui, de ventis agens, statuit sequentia. *Verum propter situm regionum & locorum, per quae ad regiones quasque accedunt, inter se differunt, & frigidiores, calidiores, humidiores, sicciores, morbosiores, & salubriores, existunt.* Inde enim pendent varii in variis regionibus eiusdem venti effectus. Sic dixit *Verulamius* (s). *Auster nobis (Anglis) pluviosus, Africae vero serenus, sed magnos immittens fervores, non frigidus, ut alii dixerunt. Est tamen Africae satis salubris. At nobis, si flaverit paullo diutius in sudo, absque pluvia, Auster, valde pestilens est.* Per ventum ergo, idest per aërem motum, possunt infinita deferri ab uno loco in alium, & quidem admodum diffusum. Quidquid enim de tota telluris superficie, de animalibus vivis vel mortuis, de vegetabilibus, de mineralibus, sponte, vel per artem, exhalat, omne illud per aërem diffunditur, omne illud per aërem motum dispergi potest quaquaversum. Legi merentur illa, quae celeberrimus *Boërhaavius* (t) de illis, quae aëri mista haerent, scripsit.

Unde videtur, ventos prodesse posse, & nocere. Proderunt, si noxium illud epidemicorum causam dissint, & per totam atmosphaeram sic dispergant, ut divisum per ingens spatium, minus nocere possit, vel penitus reddatur iners, uti antea dictum fuit. Nocebunt, si illud noxium, non dispersum, sed collectum manens, ab uno loco ad alium deferant. Minuetur quidem malum epidemicum in illo loco, ubi prius fuit; sed communicabitur alteri loco, ad quem deferitur; nisi in hoc itinere per atmosphaerae oceanum diluatur sic, ut minus nocere possit, vel alia quacumque ratione reddatur iners. Utrumque eventum probabunt observationes medicae.

Interim hoc boni a vento expectari poterit semper, ut minuatur a moto aëre noxium epidemicum in loco, quem occupat, & illa, quae in aëre haerent putredini obnoxia, difficilius putrescant in aëre moto, quam in quiescente, praecipue, si posteriori huic simul adsit calor humidus, qui,
uti

(o) *Bac. Verulam. histor. ventor. oper. omn. pag. 497.*

2, *Charter. tom. VI pag. 214.*

27.

(s) *Histor. ventor. oper. omn. pag. 450.*

& seq.

(p) *Lib. de flat. cap.*

(q) *Opusc. physic. medic. tom. I pag.*

(r) *De victu acutor. lib. 2 cap. 2, Charter. tom. VI pag. 464.*

(t) *Chem. tom. I pag. 478*

uti notum est, adeo putredinem promovet (*u*). Americae incolae, qui loca habitabant arboribus & fruticibus obsita, peribant maligno morbo, corpora citissime dissolvente, putrida quadam febris specie. Quum enim constet ex observatis *celeberrimi Hales*, ingentem aquae copiam dispergi in aërem per folia plantarum, & imprimis magnarum arborum, necessario aër humidus erit in talibus locis, dum simul clima admodum aestuosum est; quae bina iuncta putredini admodum favent. Postquam autem incensae fuerunt omnes caeduae silvae, apertus aër admissus fuit quam liberrime per hanc regionem, & mali illi morbi cesserunt (*v*). Eandem sententiam probavit *Mead* (*x*) ex naturali historia plurium regionum.

Hinc *Sanctorius* (*y*) dixit. *Radii pestis vento loco dimoventur, corporis lucidi nulla vi*. Credebat enim, a domo infecta, tanquam a centro, dispergi radios contagiosos in omnem ambitum: mirabatur simul, radios a corpore lucido emissos quaquaversum, nulla ventorum vi turbari unquam. *Degnérus* (*z*) attenta observatione didicit, primam domum, in qua aeger dysenteria correptus moriebatur, tanquam centrum fuisse, ex quo malum per totum urbis ambitum dispergeretur. Sed praeterea notavit, in illo loco, ubi primo morbus apparuit, illum per omne grassationis tempus fuisse vehementissimum, & longe plures ibi dysenteria decubuisse, quam in aliis urbis locis, ad quae sensim propagabatur haec labes. Haec autem manifeste confirmant *Sanctorii* opinionem.

Patet ergo, radios illos morbosos per ventos dissipari posse; quod & observationibus medicorum confirmatur. In Austria venti observantur frequentes, subito orti, & saepe satis validi, quos adeo salubres credunt incolae, ut communi proverbio utantur: *Austria ventosa est, sine ventis est venenosa*.

Observavit *Sorbait* (*a*), tempore pestis Viennensis ventos integro trimestri fuisse incarceratos; postquam autem, ruptis repagulis, avitam libertatem recuperassent, torpentem excitabant aërem, & foetor, antea molestus, magna ex parte dissipabatur cum manifesto mali levamine. Morborum epidemicorum accuratus adeo observator *Huxham* (*b*) testatur, quod haud raro viderit, post procellas, & graves pluvias, febres epidemicas fuisse multum diminutas. *Effluviis nempe contagiosis, & morbificis atmosphaerae conspirationibus, hoc modo dispersis*. Pulcre simul notat, quod *divus Augustus* templum fecerit & voverit Circio, vento vehementissimo, Gallicaque gens olim publicas gratias egerit turbini, etsi aedificia saepe diruenti: utpote cui salubritatem caeli sui deberet. Videri possunt & illa, quae ad §. 605. n.º 4 dicta sunt de correctione aëris acris & putrefacientis. Legitur apud

Fo.

(*u*) Chem. tom. I pag. 483.(*v*) Ibid. pag. 620, 621.(*x*) De peste.

pag. 8.

(*y*) N.º 137 Gorter. de perspirat. pag. 212.(*z*) De Dysenteria.

&c. pag. 4 & seq.

(*a*) Consil. de peste Vienn. pag. 144.(*b*) De aëre.

& morb. epidem. pag. 4.

Forestum (c), sudorem Anglicum invasisse *Amstelodamum* urbem 27 septembris 1529, sed tribus aut quatuor diebus tantum populariter grassatum esse: nam post quintum diem ad alia loca celeritate quadam transvolabat, neque amplius in urbe visus est. An contagium per ventos ad alia loca delatum liberavit urbem affectam, satis videtur probabile. *Forestus* ipse hunc morbum non viderat, quum illo tempore adhuc puer esset.

Quod autem per ventos de loco moveri ad locum possit epidemicorum morborum causa, monitum fuit §. 605, 4; ubi dictum fuit, *Empedoclem*, obturato montis hiatu, unde gravis & insalubris spirabat auster, pestem exclusisse. Observavit *Caius Britannus* (d), nebulas quasdam densas, putidas & graveolentes caligines, ex agro *Salopiensi* ventis delatas per omnem Angliam epidemicum hunc morbum produxisse. Nam a primo suo ortu & foetor gravis malum prodebat, & visus est veluti nimbus de loco in locum gubernantibus ventis se promovere, & nimbi vestigia pestem hanc secusam esse observatum est. Dum in littore Batavo ingens piscis de cetaceo genere, portentosae molis haereret, nec amplius profundum maris attingere posset, licet, maximo cum eiulatu, vivus adhuc illud tentaret, tandem moritur. Inter numerosos homines, qui undique advolabant, ut insolito hoc spectaculo fruerentur, fuit & *Forestus* (e). Quum ob vastam molem piscis mortuus loco moveri non posset, & statim in frustra dividere cadaver neglexissent accolae, totus computruit, horrendaque fracedine omnia loca vicina infecit, hoc cum effectum, ut pagum *Egmondanum* maritimum, & vicinum, peste infecerit, qua multi perierunt incolae. Facile patet, ventum, ab hoc loco spirantem, putridissima haec miasmata ad alia loca deferre debuisse cum simili effectum.

Ex omnibus his liquet, quid a ventis metuendum, & sperandum sit in constitutionibus epidemicis.

Ignis. Omnes philosophi, qui ignis naturam rimati sunt, obstupuerunt mirabiles eius dotes. Omnia corpora ingreditur, in illorum intima agit, dividit mista, unit separata, penetrat per omnia, ubique praesens. Unde chemici ambizioso titulo se dixerunt philosophos per ignem. Non mirum ergo est, & medicos cogitasse de lustratione aëris per ignem, si crederent, illo contineri talia, quae nocere possent humano generi. Per maiorem ignem destrui omnia vegetabilia, & animalia viderant veteres adepti; noverant & ipsa fossilia summo igne posse destrui, ita ut vel dissipentur in auras, vel vitrescant tandem. Sed & viderant illa, quae maiori igne dissipantur, si clausis vasis hoc fieret, dare producta admodum similia, licet ex diversissimis plantis forent per ignem expulsa; adeoque non sine ratione concluderunt, specialem singulorum characterem sic destrui, vel insigniter mutari saltem. Hinc sperabant, noxiam illam morborum epidemicorum cau-

(c) Lib. VI observat. 8 tom. I pag. 198.

(e) Lib. VI observat. 9 tom. I pag. 202.

(d) De ephem. Britann. pag. 34, 38.

causam, in aëre haerentem, valido igne sic mutari posse, ut non noceret amplius. Ex illis, quae ad §. 605 n.º 4 dicta fuerunt, patet, *Hippocratem* hoc tentasse non tantum, sed & diu ante *Hippocratem* sperasse medicos, aërem a noxiis per ignem deputari posse. Verum quidem est pro vario pabulo, quo ignis excitatus sustinetur, diversum effectum fieri posse, dum per ignem expulsi de hoc pabulo vapores per aërem infectum disperguntur: sed de hac re quaedam adhuc dicenda erunt ad sequentem paragraphum. Hoc in loco agitur tantum de igne, quatenus destruit, mutat, vel & dissipat, noxia illa, quae in aëre haerent; quare considerandum erit, quidnam observata fidelia de ignis efficacia ad hunc usum docuerint.

Ignis certe multorum corporum actionem auget. Hinc nisi per ignem destrui possit absolute noxium illud, quod in aëre haeret, vel aliorum dispergi, non sine ratione metuitur, ne augeatur per ignem eius actiuitas. *Celeberrimus Mead* (f), quamvis agnosceret, imo certo sciret, nonnullas aëris affectiones vitiosas, ex pravis terrarum exhalationibus natas, igne corrigi & tolli posse; metuebat tamen, ne postquam morbus initium sumsit, & iam rabiem collegit, malum augetur per ignem. Ultimo pestis tempore fatalis eventus fuit. Nam, ignibus per omnes vicos imperatis totum triduum, nocte una insequente non pauciores quatuor millibus obierunt, quam singulis prioribus, vel posterioribus septimanis, non multo ter amplius hoc numero elati fuissent. Vigesimo primo anno huius seculi saeva pestis vastavit *Tolonem* urbem (*Toulon*), per decem menses; ita ut duae tertiae fere partes incolarum perierint tetra hoc morbo. Nobilis vir, qui primi consulis munereungebatur toto pestis tempore in hac urbe exacte descripsit omnia, quae ad delendum hoc malum adhibita fuerunt, & horum tentaminum successum enarrat candide. Quibusdam persuasum erat, valido igne excitato, aërem depurari, & pestem dissipari posse. In actis publicis inveniebatur, idem antea in peste factum fuisse in eadem hac urbe: sed nulla inveniebatur mentio, quali cum successu tentatum esset. Quum tamen omnes cives hoc tentamen desiderarent, imo urgerent, tanquam ultimam publicae salutis anchoram, iussit magistratus, ut ante singulas domos ligna struerentur, hora tertia pomeridiana, dein hora septima vespertina, ad sonitum campanarum, omnes foci simul incenderentur. Ad amissum hoc factum fuit, & per generale hoc incendium tota urbs denso adeo fumo tecta fuit, ut nequidem sequenti die integre dissiparetur. Effectus autem nullus fuit; pestis enim saeviit aeque ac antea. Unde praeclarus ille vir (g) cives suos monitos voluit, ne imposterum tanto lignorum & thymiamatum (nam & illa adhibuerant) dispendio simile tentamen facerent.

Imo Regis Poloniae Archiater *Erndtelius* (h), ex aliorum, fide tamen dignorum, relatione refert pestem, quae a prima maii ad ultimam octobris

(f) De peste pag. 34.
22 pag. 148.

(g) D'Antrechaus relation de la peste de Toulon chap.
(h) Warfav. phys. illustrata cap. V pag. 171.

bris plus quam viginti hominum millia leto tradiderat, multum exacerbata fuisse, dum in suburbio Warsaviensi, casu magnum fuit exortum incendium prima die mensis iulii, postquam iam fere filuerat pestis. Notat tamen, prudentiores attribuisse pestis augmentum, non igni, sed potius terrore in civibus ex vehementi incendio nato.

Haec observata fecerunt, ut postea medici minus speraverint ab ignis efficacia in peste domanda. Quidam metuebant, inde augeri malum posse; alii inutilem hanc methodum credebant saltem (i). Dum enim aër, qui libere adfluit, & influit undique, similis priori sit, qui prius urbi peste afflictae imminebat: hinc videbatur, ab ignibus in aëre aperto accensis non multum utilitatis expectari posse. Verosimile quidem videtur, noxium quid in aëre haerens destrui posse, si aër inquinatus per ignem transire cogeretur omnis. Verum haec ignis destruens actio videtur in proximum aërem agere tantum, cessare omnino in remotiore aëris regione. Quum ergo ignis actio multarum rerum actionem augeat in peste *Londinensi*, & *Warsaviensi* auctus fuerit occumbentium numerus post incendium, in aliis observationibus saltem absque ulla utilitate hoc tentatum sit, patet facile, quid de hac re sentiendum.

Nec obstant illa, quae ad §. 605, 4 habentur: nam ex illis apparet, quod odoratis lignis usi fuerint (de qua re sequenti paragrapho dicetur), & quod *Acron* medicus, antiquior *Hippocrate*, ignem accenderit *prope aegrotantes*, sicque non paucos iuverit. Longe enim alius effectus sperari poterit ab igne, si in domo infecta accendatur, quam si in libero & aperto aëre hoc fiat.

Pulcherrime hanc rem distinxit, & tractavit *celeberrimus Lobb* (k). Magnam hic spem ponit in eo, si focus accendatur sub camino aperto in loco, ubi aeger decumbit: sic enim perpetuus motus fit aëris, dum, rarefacto per focum aëre, novus ad caminum tendit, & pro magna parte per ignem transit, antequam per tubum camini exiens in atmosphaeram dispergatur. Verum monet, in reliquis domus cubiculis idem fieri debere: nisi enim hoc fiat, tunc in uno camino per tubum ruit aër ab inferioribus sursum, dum per reliquos caminorum tubos aër a superioribus deorsum trahitur, ut aequilibrium aëris restituatur. Foetorem aëris, qui in cubiculo variolis decumbentis adeo molestus est feliciter tolli, egregius medicus *Mortimer* (l) ipse expertus fuit, dum variolis decumberet, mense iunio: focum ex lignis instrui iussit diu noctuque, ut aër perpetuo renovaretur; sed de die, porta & fenestris apertis cavebat, ne a foco nimis incalesceret cubiculum: sic aër, contagio varioloso inquinatus, per focum lustrabatur, dum exiret per tubum camini in atmosphaeram, per quam diffundebatur.

Cre-

(i) Lobb of. the plague pag. 54, 55.
43 & seq.

(k) Of the plague pag. 10—20 & pag.

(l) Ibid. pag. 10 in not.

Credebat enim *Lobb*, haec contagia, ubi per aliquam distantiam disperguntur in atmosphaeram, inertia reddi.

Interim notandum est, contagium variolosum hoc transitu per focum non statim iners redditum fuisse penitus. Verosimile videtur, illum aërem, qui directe per flammam ignis transire cogitur, depurari ab hoc contagio; sed ille, qui ad latera ignis utrimque per camini tubum defertur, inquinatus videtur manere, dum atmosphaerae miscetur; licet maiori postea dilutione iners reddi possit. Observavit *Mortimer* (*m*), contiguas domui, in qua ipse decumbebat variolis, aedes, quae vicinae erant camini tubo, per quem aër renovabatur in eius cubiculo, contagio varioloso fuisse affectas, dum ab altero latere contigua domus, a tubo camini illius remotior, omnino maneret libera. Ex quo patet, non omne deleri semper per ignem, fumumque contagium, sed partem eius immutatam manere in aëre, quae ulteriori dilutione per atmosphaeram iners reddi videtur, quum remotam a tubo camini domum non infecerit.

Facilis autem illa dispersio, & quasi dilutio in aëre non semper aequaliter adest. Videmus enim, aëre nubilo, tepido, humido, silente vento, fumum ex caminis, vel omnino non, vel difficulter adscendere, & saepe, dum ex camini tubo iam emerfit, in atmosphaera pendulum haerere, ac camini orificio satis diu imminere immobilem quasi, magno cum incommodo, dum integra domus tunc fumo impletur. Videtur autem talis dispositio aëris fuisse in peste Viennensi, ubi per tres integros menses, uti dictum fuit, omnes venti siluerunt. Pariter notatur in descriptione pestis, quae *Taloni* (Toulon) grassabatur, fumum, ex incensis focis per totam urbem natum, nequidem sequenti die dissipatum fuisse per atmosphaeram; & forte hoc in causa fuit, cur nullo modo pestis imminuta fuerit ignibus excitatis per totam urbem.

Quum autem tristibus experimentis constiterit, contagium pestis diu adhaerere posse lectis, & aliis, quae decumbentium corporibus contigua fuerant, patet ratio, quare celebres medici metuerint a combustione harum rerum tempore pestis, ne contagium nempe hoc modo latius dispergeretur. Notavit *Erndtelius* (*n*), cessante iam per integrum annum peste, dum aulam regiam comitans, transiret per *Warsaviam*, plures denuo peste correptos periisse. Origo mali haec fuit: aurigae uxor, puerperio proxima, ut commodius decumberet, culcitrans abstulit, quibus ante annum peste mortui incubuerant. Dum his uteretur misera, mox aegrotare coepit; sequenti die iam bubones aderant in inguinibus; paullo post feliciter peperit; sed immani haemorrhagia uteri oborta periit, una cum infante. Brevi post maritus, eodem contagio prehensus, carbunculis simul & bubonibus obortis, eodem morbo mortuus est; dum autem & alii in eodem comitatu in-

L 4

fice-

(*m*) Of the plague pag. 10 in not.
171, 172.

(*n*) *Warsav. phys. illust. cap. V pag.*

ficerentur, necesse fuit, infectos a sanis omnino separare. Hoc facto, absque insigniori strage (ultra viginti tamen peste mortui fuerunt), post quatuor menses cessavit malum; imprimis, quia Aulici, per plures villas & pagos distributi, habitabant, sicque facilius caveri poterat, ne serperet contagiosum malum.

Unde solent lecti, stragula, &c., comburi. Verum, nisi per ignem destruaturs contagium in his utensilibus, vel dispergatur in auras ita, ut iners fiat, contagii propagationem metuerunt plures. *Sorbait* (o), qui pestem Viennensem anni 1679 vidit, & exacte descripsit, dum de cremandis lecti-sterniis agit, habet sequentia. *Quando haec comburuntur, vento in contrarium non flante, perniciosissimum spargitur miasma per urbem, & eius compita; dissuasi persaepe horum combustionem, praecipue flante vento, consuluique potius, ut effossis foveis inhumarentur, vel saltem, tempore, tempestate, & loco debitis, concremarentur; sed nihil effeci; adeoque hoc cum ceteris erroribus transire debuit.* Merentur imprimis legi illa, quae de hac re celeberrimus *Lobb* habet (p), qui pariter multum metuit de combustione utensilium, nisi in locis diffitis ab hominum habitationibus hoc fiat, & vento sic flante, ut fumus rerum combustarum a locis habitatis, & viis publicis, removeatur. Quum autem venti directio saepe subito mutetur, ut versus oppositam plagam tendat, nec haec directio praevideri possit, hinc credidit, rerum infectarum combustionem semper esse incertae opus aleae. Longe tutius statuit, si infectae naves profundo mergerentur mari, lecti, vestes, & similia, profunde sepelirentur, iniecta calce viva, vel inspersa aqua forti, aut oleo vitrioli, ut ad omnem usum redderentur inepta, ne forte avaritia incitaret ad effodienda illa, quae inhumata fuerant, sicque denuo spargeretur contagium.

Simul memorat (q), variolis infectorum vestes combustas fuisse ad delendum contagium, quod optime successit in domo variolis infecta, imo & in vicinia. Ventus autem fumum rerum combustarum depulit versus oppositum aedificiorum ordinem, in quibus subitum & mirum variolarum contagium fuit observatum. Sic confirmatur, quod per ignem non destruaturs omne contagium, sed integris viribus dispergi possit. Celeberrimus *Mead* (r) vestes concremandas iussit quidem: erat enim de vestibus aegrorum consumendis impense sollicitus. Verum, quum illud, ut dictum fuit, tutiori modo possit obtineri, res eodem redit. Ex *Boccacii* autem relatione pestis Florentinae, quae 1348 grassata est, probat, virulentissimum contagium vestibus adhaerere posse. Viderat enim ille, suis testibus oculis, duos porcos, quum laceros pauperis cuiusdam morbo sublatis pannos, in vicum proiectos, rostris follicantibus excussissent, dentibusque laniassent, nervis statim convulsis, hora minus exspirasse.

Praeter contagii destructionem per ignem plurimum spei posuerunt medici-

(o) Consil. medic. de peste Vienn. pag. 52.

(p) Of the plague pag. 356 & seq.

(q) Ibid. pag. 360.

(r) De peste pag. 21.

dici in eo, ut contagium, collectum haerens in uno loco, subito dispergeretur per atmosphaeram: tunc enim, uti dictum fuit vel omnino non, vel saltem minus nocet. Quum autem pulvis pyrius ingentem dissplosionem producat, dum incenditur, & quaquaversum aërem vicinum dispellat, hinc merito ad hunc usum commendari solet. Legitur in historia (s), pestem, quae in urbe obsessa grassabatur, illico cessasse, dum mala fortuna, turri pulveraria incensa, ingens pulveris pyrii copia simul & semel disploderetur; unde aedes vicinae subvertebantur, murus urbem cingens disiciebatur, & plures homines misere peribant. Antea ad §. 605, 4 dictum fuit de sulphuris insigni virtute ad depurandum aërem, noxiis miasmatibus inquinatum, & laudatus fuit tunc pulvis pyrius, qui sulphure, nitro, & carbonibus, constat, cuiusque incensi vapor facile ab hominibus fertur, quum e contra, si sulphur solum incendatur, vaporem spargat suffocantem.

Quamvis ergo & vapore suo pulvis pyrius prodesse possit, videtur tamen verosimile, quod subita illa explosio multum contulerit ad delendam simul & semel pestem in obsessa urbe.

Sed & pulvis pyrius, mistus camphorae, aliisque aromatibus, gratam horum fragrantiam subito per aërem dispergere potest, dum incenditur (t); quod non inutile esse, patebit ex illis, quae mox sequuntur.

§. 1408. **E**t in eo magis ob varietatem inexplicabilem exhalationem, quae vel misturae, vel stimuli, ratione nostrae machinae nocent, quam ob mutationem notabilem qualitatum sensilium; ut observatio docet.

Haecenus dicta satis evincunt, causam morborum epidemicorum in aëre quaerendam esse. Verum determinare, quid sit illud in aëre, quod noxam hanc faciat, summam habet difficultatem. Notabilis quidem in aëre mutatio, sensibus obvia, diversis anni temporibus, & aliis de causis, observatur, dum calidus, frigidus, humidus, siccus, gravior, levior, est, hoc illo tempore; & ab illis sensibilibus aëris nos ambientis qualitatibus, solida ac fluida nostri corporis mutari, certum omnino est, sicque ad hos, illosve morbos magis aut minus disponi; quae omnia collegit *celeberrimus Boërhavius* (u), ubi de morborum causis agit. Verum simul sollicitè monet sequentia (v). *Caelum, anni tempestas, solum, mare, lacus, paludes, flumina, vapores, exhalationes, meteora, aërem ita permutant, ut creet varios morbos, non pendentes adeo ex ipsa aëris indole, eiusve dotibus, qualitatibusque, quam quidem ex natura & efficacia admisti: unde etiam inde inquiri, atque intelligi debent.* Adeoque, licet aëris qualitates minime sint negligendae medico, dum

(s) *Vaderlandsche historie* lib. 33 tom IX pag. 30, 31.
pag. 62, 293.

(u) *Institut. medic.* §. 746 & seq.

(t) *Lobb. of the plague*
(v) *Ibid.* §. 752.

dum morbos considerat, tamen non videntur sufficere ad intelligendam morborum epidemicorum indolem. Sydenhamus, qui tanta cum cura morborum epidemicorum indolem rimari conatus est, candide fatetur, quod diversas diversorum annorum habitudines, quoad manifestas aëris qualitates, maxima, qua potuit, diligentia notaverit, ut causas tantae epidemicorum vicissitudinis expiscaretur, sed operam se perdidisse. Animadvertit enim, *annos, quoad manifestam aëris temperiem sibi plane consentientes, dispari admodum morborum agmine infestari, & vice versa* (x). Minime miror igitur, me feliciorum non fuisse tanto viro, dum, per decem annos continuos, ter de die altitudinem barometri, thermometri, ventorum directionem & vim, pluviae cadentis copiam, aëris tempestatem variam, morbos, aegrotantium numerum, uti & mortuorum, sollicitè notavi. Non tamen laboris poenituit; licet inde circa morborum epidemicorum originem doctior non evaferim. Dantur enim plures morbi, qui a sensibilibus, & manifestis aëris qualitatibus ortum ducunt, teste etiam Sydenhamo (y); quales sunt, pleuritides, anginae, &c.; quae a subito calore, intensius diuturnum frigus statim excipiente, plerumque invadunt: hos autem morbos Sydenhamus vocabat *intercurrentes*; qui ab epidemico regnante omnino distincti erant. Observavit tamen, *praedictas aëris qualitates corpora nostra ad huius illiusve morbi epidemici generationem magis minusve disponere*. Neque hunc effectum a mutatis aëris qualitatibus expectabat tantum: mox enim subiungit, *quod & de quocumque errore circa res naturales dictum volo*. Alio in loco (z) doctrinam hanc, quae tanti in praxi momenti est, adhuc magis dilucide explicat. Notandum est itaque, *quod licet aëris qualitates manifestae non eam vim cuilibet constitutioni imprimant, ut sint causae epidemicorum, qui ad illam proprie referuntur, productivae (quum a recondita atque inexplicabili eiusdem conditione fluant isti); pro tempore tamen in eos habent potestatem, & proinde intromittuntur epidemici, vel etiam excluduntur, prout illis favent qualitates manifestae, vel adversantur: universalis enim constitutio eadem prorsus manet, siue eam promoverint illae, siue quadantenus retardaverint*.

Observata plura confirmant hanc rem. Pestis saepe corpora, quae occupat, ad subitam putredinem disponit; quum autem calor aestivus putredini faveat, imprimis si simul humidus sit, uti omnibus notum est, hinc in locis peste affectis hyemale frigus anhelant miseri, dum sperant inde mali abolitionem, vel saltem imminutionem. Verum Londinensis pestis coepit mense decembri 1664 (a). Pestis VVarfaviensis coepit mense maio; in fine mensis iunii fere filebat (b). Fortuito incendio prima die iulii excitato, coepit denuo saevire ferocius. Dum pestis grassabatur in *Aleppo*, ac
ini-

(x) Sect. I cap. 2 pag. 44.

(y) Ibid. pag. 45.

(z) Sect. III, cap. 4, pag.

237, 238.

(a) Plague no contagious disease pag. 10,

(b) VVarfav.

physic. illustr. pag. 171.

initio mensis iulii calidissima tempestas ingrueret, insigniter minuebatur malum, & circa finem eiusdem mensis integre cessabat (c). In genere observatum fuit in *Aleppo*, quod pestis desinat semper, dum fervidissima aëris tempestas adest; uti enumeratio plurium annorum, quibus pestis grassabatur, docet manifeste (d). Unde concludi potest, putrefaciens illud in peste diversum quid esse a putredine, quae per calorem augetur, & fovetur.

Illud autem, quod aëri admistum haeret, ab aëre omnino distinctum, & morbos epidemicos produciens, quandoque a manifestis satis causis oritur. Dum, uti ad praecedentem paragraphum dictum fuit, balaena vastae molis, in littus eiecta, putrescebat, ita ut post paucas septimanas sola ossa relinqueret, reliquis omnibus partibus mollibus pessima putredine sic resolutis, ut per aërem diffusae evanescerent, omnes merito attribuebant pestem inde natam putridissimis effluviis magna copia aëri admistis. Dum fluxu maris in littora proiciuntur plurima, putredini obnoxia, quae fabulo, dum mare recedit, affixa manent, & corrumpuntur, praecipue aestivo tempore, non sine rationae accollae attribuunt febres epidemicas, molestas, & diuturnas, quibus affliguntur, huic causae. Quantum noceant stagnantes aquae in lacubus, paludibusque, post inundationes insignes, omnes noverunt; & innumera in historia medica habentur exempla pessimorum morborum epidemicorum, qui ex sola hac causa nascuntur, & omnino delentur, si stagnantium aquarum foeda colluvies impediri possit. Legi meretur de hac re egregius tractatus ante paucos annos scriptus (e), qui demonstrat, febres epidemicas malignas pessimas ab hac causa ortas fuisse, & omnium maxime funestas illis, qui in vicinia harum stagnantium aquarum habitabant. Praeterea summo cum fructu de eadem hac morborum epidemicorum causa legetur tractatus eruditissimi medici *Targioni Tozzetti* (f), tot aliis editis operibus clari, ex quorum lectione me multa didicisse gratus agnosco; qui simul collecta habet optima quaevis, quae *Lancisus*, & alii, de eadem re scripserunt. Bini hi egregii medici dissentiunt quidem de loco (g), ubi maxima aquarum stagnantium corruptela fuit, de malo autem harum effectum conveniunt. Verum morborum talium epidemicorum causa satis nota est, imo sensibus facile distinguitur, nempe foetore putrido, & observantur tales morbi calore aëris aestivo augeri, hyemali frigore minui. Hoc, variorum annorum constitutiones epidemicas recensens, *Targioni Tozzetti* (h) confirmat; semper enim sponte cessabant ingruente hyeme; imprimis, si copiosae pluviae diluerent limum in paludosis locis collectum; sic enim pura aqua dilutus limus, accedente simul tempestatis frigore, minus nocere poterat. Unde etiam monet peritos in operibus hydraulicis magistros, dum

pu-

(c) Ruffel. natur. histor. of Aleppo pag. 192.
intorno le acque stagnanti &c. pag. 53 &c.
val di Nievole tom. I, parte terza, pag. 97 & seq. 268. & seq.
pag. 282.

(d) Ibid. 228 & seq.

(e) Nenci

(f) Dell' infalubrità d'aria, della

(g) Ibid.

(h) Ibid pag. 108 &c.

puteos fodiunt, canales excavant ad exsiccanda loca paludosa, lacunas exhauriunt &c, ut semper hoc faciant circa hyemis finem, vel veris initium, nunquam autem vere iam adulto, vel autumnno, vel aestate. Probe enim noverat, pessime nocere sanitati, si paludosa loca calido sub aëre moverentur. Plurimis dein observatis, & fidelissimis quidem, utilitatem huius cautelae recenset, ac damna, si haec negligeretur. Quum e contra saeva pestis, calore aëris aucto, saepius mitescat, imo cesset integre, uti ex ante dictis patuit; quod & in peste, quae annis 1738 & 1739 *Odzakovium* vastavit, observatum fuit (i): mense enim aprili coepit, saeviit usque ad 12 iunii, decrevit multum postea, & mense septembri penitus cessavit; mense februario sequentis anni rediit, mense iulio eiusdem anni integre desit.

Quamvis autem negari non possit, putridas exhalationes nocere, & ab illis morbos epidemicos produci, minime tamen certum est, omnes morbos epidemicos a putredine produci. Latens enim illud in aëre malignum, quod *vel misturae vel stimuli ratione nostrae machinae nocet*, non potest semper facile ad cognitam quandam acrimoniae speciem reduci. Sic ad §. 1605, 4 notatum fuit, illos, qui coria animalium ad varios usus parant, illos, qui gluten ex animalium partibus conficiunt, perpetuo inspirare aërem putridis exhalationibus inquinatum, & tamen vivere satis sanos. Foetor autem tantus est in his locis, ubi talia opificia peraguntur, ut vel transeuntes offendat. Praeterea nullo modo sic intelligi poterit, quare morbus epidemicus, nunc humano generi infestus sit, nunc huic illive animalium generi proprius, nec ad homines, aut ad alia animalia, propagetur, licet sub eodem tecto vivant. Imo observatum fuit, aërem putridis effluviis repletum fuisse pestis remedium. Celeberrimus *Malouin* (k), qui meretur quam maxime legi circa morbos epidemicos, notat, grassante peste, in urbibus *Lyon*, & *Marseille*, observatum fuisse, loca urbis maxime habitata, ubi plateae angustae, & sordidiores erant, minus affectata fuisse morbo, quam alia, quae magis perflata erant, & puriora. Dum sub regno *Caroli secundi* pestis grassabatur Londini, medici consuluerunt, ut omnia stercoreum receptacula, quae exactissime clausa servari solent, aperirentur. Foetido hoc odore per totam urbem sparso, cessabat pestis. Contra pestis Athenis sedata fuisse legitur, dum plateae vino respergebantur (l). Inde merito videtur concludi posse, morborum epidemicorum causam, in aëre haerentem, variam esse. Antea, dum de *phthisi pulmonali* curanda ad §. 1210 agebatur, notatum fuit terram inodoram, dum sicca est, spargere fragrantem odorem, dum humectatur, & quidem satis fortem: simul tunc constitit, terram non facile orbari posse hac potentia odorem spargendi, quum *Reaumur* per quindecim dies, & quidem saepius singulis diebus, placentulas ex terra madefacta fecerit,

(i) Schreiber de pestilentia pag. 75.
pag. 137, & suiv. in 4.
pag. 90.

(k) Acad. des scienc. l'an 1751 mem.
(l) Le Clerc hist. de la medec. liv. 2 chap. 4

rit, exsiccaverit, humectaverit denuo; nec tamen potuerit percipere, quod post toties repetita haec experimenta minus fragans esset terra, si denuo madesceret. Notabile quoque est, quod haec terrae fragrantia non ascendat ad magnam altitudinem. Pariter observatum fuit in variis terrae locis ex terrae superficie ad parvam altitudinem exire noxios vapores, qui animalia necant, quae, si elevationi loco teneantur supra eosdem vapores, nihil damni patiuntur. Denique observatum fuit, tales exhalationes non nocuisse semper omnibus animalibus, sed tantum quibusdam speciebus (m). Unde non immerito concludit *Malouin*, terrae in variis locis exhalationes causam morborum epidemicorum esse posse.

Notavit egregius *Huxham* (n), terram gelu constrictam exhalationes illas impedire; unde in degelationibus omne solum quasi aqua perfusum humescit, imo fere spumescit, data scilicet via vaporibus a calore subterraneo elevatis, at gelu ante ad superficiem terrae adstrictis. Indeque credit, post longum gelu, accedente degelatione, morbos epidemicos saepissime observari.

Dum ergo per terrae motum tanta mutatio fit in globo terraqueo, ut montes quandoque subsidant, novi emergant, terra dehiscat, subito erumpentibus vaporibus copiosis, mirum non est, quod Veneti pestem, quae terrae motum secuta fuit, qui octavo calendas februarii anni 1343 contigit, his exhalationibus adscripserint (o). Noxii enim potuerunt esse. E contra, dum *Odzakovium* vastabat pestis, eodem die, quo pestis furor cessare coepit, terra vehementer contremuit (p). An per terrae motum exhalavit quid adversum pestis contagio? an priores exhalationes noxiae cessaverunt post terrae motum? Certe impossibile non videtur, dari exhalationes, quae pestis venenum domant, dari & alias, quae illud magis deleterium reddunt. Observavit *Sorbait* (q) in suburbio Viennensi, quod a *s. Udalrico* nomen habet, fontem quemdam ad basim templi, quem salubrem non tantum, sed & febrifugum antea salutabant omnes, pestilentem exspirasse foetorem pestis tempore; sed in unico hoc suburbio plura hominum millia peste perierunt; ita ut viginti quinque foveas maiores, cadaveribus plenas, & tria coemiteria amplissima, ita tumulis exarata, ut in iis nemo amplius inhumari potuerit, invenerit. Contra idem auctor testatur, vindemiarum tempore, dum musta fermentescerent, pestim circa *Mosellam* grassantem, miraculi instar, suppressam fuisse. Viennae pariter, tum durante, tum finito vindemiarum tempore, observatum fuit, pestim manifesto decrescere (r). Gas enim illud sylvestre, *Helmontio* dictum, penetrabilis nempe admodum vapor, ex musto fermentante exhalat, & per aërem undique spar-

(m) Acad. des scienc. l'an 1751 in 4to mem. pag. 140.

(n) De aëre, &

morbis epidem. pag. 17.

(o) Caius Britann. de ephem. Brit. pag. 29.

(p) Schreiber de pestilentia pag. 75.

(q) Consil. medic. de peste Vienn.

pag. 88.

(r) Ibid. pag. 46.

spargitur. Vapor ille, si magna copia inspiraretur, dum quis locum, ubi mustum fermentat, incautus ingreditur, omnes cerebri functiones turbat illico, imo & subitam saepe mortem inducit, uti nimis notum est: huius tamen pars, novo vino mista manens, illud adeo reficiens & petulcum reddit, ut fiat senibus languentibus summum remedium, uti in se ipso expertus fuit nobilis Venetus *Cornaro*, qui centenario maior defecit tandem, ad ultimam horam usque sanus, & vegetus.

Verum & alia plura salutaribus effluviis morborum epidemicorum latentes in aëre causas enervare observata sunt. Notabile est, quod apud celeberrimum Hofmannum (s) legitur, *Halam* ante usum carbonum fossilium, quorum iam ingens copia ad salis coctionem incenditur, multis malignis morbis, febribus petechialibus, ac dysenteria, fuisse infestam, & malo scorbutico, huic urbi familiarissimo, obiisse quam plurimos; qui omnes morbi per divinam gratiam iam fere per viginti annos, ex quo carbonum fossilium usus increbuit, ex finibus nostris excefferunt. Carbonum autem fossilium, a quo multi metuunt, salubritatem inde probat, quod illae habitationes, quas aër his carbonum vaporibus repletus perpetuo transit, & fumosa nigredine inficit, nulum ferant incommodum incolentium fanitati.

Observatum fuit, loca, aromatum promptuariis vicina, a peste intacta mansisse (t). Ita & constitit, in peste Londinensi immunes mansisse omnes homines, qui navibus construendis occupabantur, dum perpetuo versabantur in aëre picis fragantia imbuto (u). *Helmontius* (vv) voluit, *Hippocratem* vino picato usum fuisse; tantam autem fiduciam in picis fragantia habuit, ut crederet, Hispanos ideo rarius peste affigi, quia doliis plerumque carent, & vina picatis coriis conservant: regio tamen fervida est, Africae aemula, & contermina; nec sordes desunt, ubi nullae propemodum latrinae sunt. Confirmant hoc satis itineraria, quae testantur, stercora humana, in plateas proiecta, ficcari subito, & dissipari in auras, non sine foetore, advenis satis molesto, donec assueverint longiori mora. Verum paulo ante notatum fuit, profuisse in peste, dum cloacis apertis stercoraceus odor per aërem dispergebatur. An & ab hac causa rarior in Hispania pestis? Sed & alii odores foetidi nocuerunt in peste: sordida lintea lixivio saponis eluuntur; quod dum fit, ingratus odor undique dispergitur, qui in non assuetis nauseam movere solet, quandoque & vomitum: ille odor linteis iam puris, & ficcatis saepe satis diu adhaeret, praecipue si sapo ille, qui, profunde viridis, fere ad nigredinem accedit, adhibitus fuerit: ille enim ex sale alcalino, per calcem vivam acriori reddito, & balaenarum pinguedine, excoquitur. Observavit *Diemerbroëk* (x), pessime nocuisse saponis foetorem pestis tempore. Imo testatur, in proprio hospitio tres foeminas,

(s) Medic. ration. system. tom. 2 pag. 236.

pag. 413.

pag. 890. col. 1.

(u) Plague no contagious disease pag. 36.

(x) De peste cap. 3 pag. 90.

(t) Acta erudit. septemb. 1721

(w) Tumulus pestis

minas, dum lintea laverant, nocte sequenti peste correptas fuisse, brevi post mortuas: omnes autem conquerebantur, se sensisse primum morbi initium ab aquae saponaceae foetore. Similiter credebat, mala, quae linteorum mutationem in morbis sequi solent, licet calida, & siccissima induantur, ab hoc saponis foetore pendere.

Nicotianae herbae usus a multis, & praeclaris auctoribus laudatur, tamquam utilissimus, dum pestis grassatur. *Diemerbroëkius* multus est in laudibus *tabaci* (y), & pro se ipso utebatur hoc unico prophylactico satis liberaliter ante prandium, post prandium, post coenam, & saepe intermedio etiam tempore. Ubi enim proprium vivendi modum pestis tempore describit, dicit: *Si vero ab aegrotorum foetore me vel tantillum alteratum sentirem, statim, postpositis omnibus negotiis, quantumvis necessariis, qualiscumque diei hora foret, duarum, triumve fistularum tabaci fumum suctione traheram: nam, ut verum fatear, tabacum pro primario praeservativo in peste semper habui, neque aliud melius pro ordinario usu hactenus inventum existimo, dummodo illud sit melioris notae, ex maturioribus foliis in funes coactum.* Alio loco (z) narrat, quod a pessimo foetore excrementorum aegri, qui peste cum diarrhoea laborabat, mox graviter se affectum senserit, vertigine, nausea, & cordis anxietate, ita ut de suscepto contagio nullo modo dubitaret: unde statim se domum contulit, & *tabaci optimi quinque, sexve fistulas fumi suctione exhaust.* Statim omnia symptomata evanuerunt, & ne minimum mali amplius sensit. Fatetur autem, sibi ter quaterve idem contigisse, & quum semel similiter affectus confugeret serius ad tabaci usum, longe molestius se habuisse, & tardius liberatum. Optimus parochus, qui peste decumbentibus sacra administrabat, simul ac egressus fuerat ex infecta domo, vicinam ingrediens, tabaci fumo utebatur, sicque liber mansit (a). Cavebat simul, ne salivam coram aegris deglutiret: huic autem scopo & tabaci usus servire potest, quum fumo tabaci assueti perpetuo salivam exspuere soleant, unde saepe tabaco abutentes obstructionibus viscerum abdominalium afficiuntur. Sed & *Benza* (*), qui pestem annis XII, XIII, XIV, in Austria grassantem descripsit, commendavit pulverem tabaci, naribus attrahendum. Forte similia antidota, aut & meliora serior aetas detegat.

Interim illud morbosum epidemicum in aëre haerens, quod tantum ex effectis suis cognoscitur, non semper idem, sed omnino varium est. Docet hoc multiplex adeo in morbis epidemicis observata diversitas, quae & medicorum, & philosophorum semper animos torfit, dum horum causas indagare conabantur.

Quum historia naturalis docuerit, incredibilem insectorum copiam vel in ipso aëre haerere, & per aërem communicari aquae, infusis plantarum &c, adeo,

(y) Ibid. cap. X lib. 2 pag. 134, & cap. XII pag. 147.
235 histor. 17. (a) AEsop. epulans pag. 414.
1712, 1713, 1714, pag. 82.

(z) Lib. IV pag.
(*) De peste Viennensi

adeo, ut in unica aquae guttula immensus talium animalculorum numerus deprehendatur oculis armatis: hinc quibusdam in mentem venit, talia infecta minima in aëre haerentia posse esse causam morborum epidemicorum. Notum est, *Kircherum* hanc sententiam defendisse, & post illum plures alios, etiam summi nominis viros. Dum celebris *Reaumur* (b) considerabat, quod, optimis microscopiis aquam examinans, nihil inveniret animati; postquam autem eidem aquae admiscuisset piper, fragmenta quarundam plantarum &c., paucio tempore tota aqua appareret animalculis minimis refertissima; credidit, minimas muscas per aërem volitantes horum insectorum matres esse. Mirum videri posset, tenerrima talia infecta in acri infuso granorum piperis vivere posse, & nutriri. Verum in acri aceto natant anguillulae, nudis etiam oculis conspicuae, quarum metamorphosin *Mentzelio* videre contigit (c), dum in veras muscas mutabantur. Acerrimos thymalos a teneris erucis rodi notum est; neque mollissima harum viscera eroduntur ab acri harum plantarum lacte, quod duras in cute verrucas consumit. Unde admodum probabile iudicat, morbos epidemicos a tali causa nasci posse. Imprimis, si quibusdam annis solito maiori copia haec infecta propullulaverint; uti observatur contingere in erucis, locustis, muscis, culicibus, &c.. Similis opinio apud *Varronem* legitur (d): *Advertendum etiam, si qua erunt loca palustria, & propter easdem causas, & quod arescunt, crescunt animalia quaedam minuta, quae non possunt oculi consequi, & per aëra intus in corpus per os, ac nares perveniunt, atque efficiunt difficiles morbos.* Uti & apud *Columellam* (e): *Nec paludem quidem aedificiis vicinam esse oportet, nec iunctam militarem viam, quod illa caloribus noxium virus eructat, & infestis aculeis armata gignit animalia, quae in nos densissimis agminibus involant, tum etiam natricum serpentumque pestes, hiberna destitutas uligine, coeno & fermentata colluvie venenatas (vere natas alii legunt) emittit, ex quibus saepe contrahuntur caeci morbi, quorum causas ne medici quidem perspicere queunt.* In peste Laufannenfi notavit *Hildanus* (f), insectorum copiam ingentem observatam fuisse annis praecedentibus: ipso autem illo tempore, quo pestis in illa urbe grassabatur, muscarum copia talis fuit, ut post hominum memoriam vix tanta visa fuerit.

Unde credidit *Reaumur*, quibusdam annis multiplicari posse talium insectorum in aëre copiam, ut millions una cum aëre inspiremus. Et, quum quandoque in guttula aquae tantus insectorum numerus deprehendatur, ut fere rotam guttulae molem facere videantur, conclusit, homines in tali casu non satis aëris singulis inspirationibus in pulmones trahere, & ex his infectis ingentem numerum in vasis aeris manere, atque accumulari, dum viscido, pulmonum superficiem internam vestiente, mucō irretiuntur, vel calore.

(b) Memor. pour servir a l'hist. des insect. tom. IV mem. X pag. 431 & suiv.

(c) Ibid. pag. 435.

(d) De re rustica lib. I cap. XII pag. 163.

(e) Lib. I

cap. V pag. 402.

(f) Centur. VI observat. 23 pag. 306.

lore pulmonis necantur, aut, debiliora reddita, suis alis se sustinere nequeunt, ut una cum aëre exspirato avolent denuo. Haec autem mortua putrefacta corpori humano nocebunt; sicque credit, epidemicos morbos a tali causa produci posse. Accedit, quod aër, non tantum pulmones ingreditur, sed cum cibis potibusque corpus intret, uti etiam per venas absorbentes, quae totam superficiem internam aequae ac externam corporis occupant. Concludit igitur, ingens agmen talium insectorum minimorum, quae sensus fugiunt, devastare posse corporis interiora, aequae ac maiora, quae campos & hortos depopulantur. Huic sententiae favere videtur, quod illis annis, quibus mali morbi regnant, maior solito insectorum copia saepe adfit.

Quum autem adeo subito multiplicentur haec insecta, inde voluerunt deducere quidam, contagium in morbis animatum esse, & ab uno homine in alium per talia insecta propagari. Ast huic sententiae multae & magnae opponi possunt difficultates. Notat enim *Hildanus* (g), *a peste liberis non fuisse rusticorum & pauperum tabernas, in ipsis etiam altissimis montibus sitas, etiamsi inter se separatae, nullaue vicinitas & usus inter rusticos esset*. Unde concludit, *causam huius pestis Lausannensis, & vicinarum partium, non solum propter contagium, verum etiam propter corruptionem aëris fuisse*. Praeterea, si minimorum animalculorum in aëre congeries causa foret pestis, & aliorum morborum epidemicorum, non posset intelligi, quomodo per severam custodiam pestis arceri queat, ne ex una regione in aliam vicinam transeat, quod tamen toties factum fuisse, historia docet. Omnes custodes, quantumvis etiam armatos, falleret talium insectorum in aëre haerentium agmen. Plura argumenta contra hanc sententiam legi possunt (h). Et sane, quamvis opinio *Reaumurii* non prematur iisdem difficultatibus, saltem non omnibus, tamen multa observantur in morbis epidemicis, quae inde intelligi nequeunt; si enim ab inquinato innumeris infectis aëre orirentur illi morbi, omnes fere affici deberent plus vel minus. *Sydenhamus* (i) notat de peste Londinensi, *illum annum ipsum, tot millium strage funestum, alioquin mitissimum ac saluberrimum existisse, omnesque, qui a peste immunes perstiterunt, nunquam meliori valetudine usos fuisse, quin & eos, qui ab eadem convalescerent, cachexiae aliisque affectibus, a residua priorum morborum labe provenire solitis, non magis obnoxios deinde vixisse*. Imo uti alia dictum fuit occasione, observatum fuit, quod ab epidemicis morbis minus afficiantur languidi, debiles, cachectici, podagrici. Dubitabat *Reaumur* (k), an non catarrhi epidemici, quales circa finem anni 1732, & primis mensibus 1733 per totam Europam grassabantur, producti fuerint ab aëre infectis repleto potius, quam a nebulis frequentibus. Quum enim aër prae primis in pulmones agat, hoc
vide-

(g) Centur. IV. Observat. 23 pag. 306.

maladie de Marseille &c. pag. 58 & suiv.

(h) Recueil des observations sur la

(i) Sect. II cap. 2 pag. 137.

(k) Memoir. pour l'hist. des infect. mem. X pag. 435.

videbatur verisimile. Sed hyemalis tempestas insectorum propagationi minus favere videtur; & dum *Reaumur* (1) recenset observata *D. Cossigny*, circa thermometri altitudinem facta, notat, quod ex eius literis, versus finem decembris 1732 scriptis, didicerit, similem morbum in *Insula Bourbon*, quae in Africa sita est, grassari eodem tempore; imo constitit, in medio mari navigantes similiter affectos fuisse, si per tam immanem distantiam idem morbus ab infectis aëris productus fuisset, horum numerus omnem superasset imaginationem. Interim *Reaumur* in hoc loco certae aëris conditioni hunc morbum adscribit tantum, nec ullam insectorum aëreorum mentionem facit.

In *Dysenteria Neomagensi*, quam *Degnerus* descripsit, observatum fuit, nationem Gallicam ab hoc morbo fere immunem mansisse, e qua duo tantum viri annosi eodem correpti sunt, ac occubuerunt. Iudaei vero omnes a vera dysenteria plane immunes fuerunt, & ne unicus quidem cum hoc morbo conflictatus fuit. Si autem a copia, & corruptione insectorum aëreorum talis morbus ortum duxisset, vix videtur explicari posse, cur in eodem aëre viventes cum reliquis non aegrotaverint.

Longe mirabilius est, quod apud *Heisterum* (m) legitur, qui & fide dignissimus est, & vivos rei huius testes citat. Anno huius seculi undecimo *Altdorfi* incoepit grassari febris acuta continua, quae, licet non haberet pessimam & malignam indolem, tamen nec mitis vocari poterat. Morbus solos cives academicos invadebat, ceterum neminem, licet cives academici per urbem dispersi habitarent, & eodem victu ac aëre cum reliquis urbis incolis uterentur. Unde vocabatur *febris universitatis*. Immo universitatis Typographus, qui remote a Collegio habitabat, una cum suis famulis, sive operariis affectus morbo fuit, dum alter Typographus, aedes collegio propinquiores multum inhabitans, cum tota familia manebat immunis a morbo. Quum autem de hoc morbo academico rumor increbresceret, quidam ex *Norimbergensibus* filios suos domum redire iusserunt; qui tamen eadem febre apud suos decubuerunt, & aliqui ex hoc morbo mortui sunt. Mirum illorum praetera hoc erat, quod, dum Professores morbo corripiebantur, proles illorum, & reliqua familia eodem malo afficiebantur pariter: studiosi vero aegrotantes eodem morbo non inficiebant cives, apud quos habitabant.

Dum haec perpenduntur, optimum videtur cum *Sydenhamo* (n) fateri, quod hi morbi a secreta atque inexplicabili aëris alteratione hominum corpora inficientis gignantur, neque a peculiari sanguinis & humorum crasi omnino dependeant, nisi quatenus occulta aëris influenza dictis corporibus eandem impresserit. Hi, durante arcana illa aëris constitutione, nec ultra pergunt lacessere, epidemici dicti sunt.

(1) Académ. des scienc. 1733. Mem. 589.

(m) Medicinische Chirurgische &c. Wahrnehmungen n. 95 pag. 171.

(n) Sect. I cap. 1 pag. 42.

§. 1409. **T**amen vix nisi contagio humano, quod mirum, morbos excitare.

Illud incognitum, & toties inexplicabile, in aëre haerens, quod vel miscelae vel stimuli ratione nostrae machinae nocet, per contagium in humano corpore ex hac causa natum, videtur se quam latissime diffundere. An ergo omnes morbi epidemici sunt contagiosi, & ex contagio, ab homine ad hominem delato, nascuntur? vix videtur hoc de omnibus morbis epidemicis statui posse. Dum duplices tertianae, quae, protractis paroxysmis, aemulantur febres continuas, autumnali tempore grassantur, licet numerosi decumbant his febribus, non potui observare, quod contagium spargerent tales aegri: nam dum ad alia loca transferebantur tales aegri, vel ab his febribus convalescentes, non inficiebant alios homines. In mitioribus morbis epidemicis, tertianis vernis, verbi gratia, nemo de contagio cogitat, & nullae adhibentur cautela. Imo febres tales epidemicae, pessimis symptomatibus stipatae, quae non levem malignitatis suspicionem dabant, non fuerunt contagiosae. Dum anno huius seculi quinquagesimo sexto (o) obnoxia paludum effluvia pessimae febres epidemicae grassarentur, quae satis magnam hominum stragem edebant, erumpentibus exanthematibus, petechiis, maculis gangraenosis latis valde in corporis peripheria, parotidibus, aliisque malis symptomatibus, perniciosam suam indolem testabantur satis; tamen non erant contagiosae. Nam in salubriori aëre degentes, licet in domos suas recepissent homines epidemicis his febribus decumbentes, tamen non inficiebantur. Dum in puriori aëre etiam montano viventes ad vallem morbosam hanc descendebant, operam suam locaturi pro messe, aliisque laboribus, pessime aegrotabant satis cito, & ad suos reversi, non spargebant contagium. Adeo autem morbosa erat aëris in valle indoles, ut etiam illi, qui non laborabant morbo epidemico, naturali calore deperdito, & facie Hippocratica, referrent cadavera ambulanti.

Ergo communis causa in aëre haerens potest epidemicos, & quidem mali moris morbos producere, qui plures quidem afficiunt eodem tempore, nec tamen ex uno homine in alium transeunt communicato contagio. Hoc dum considerabant quidam, venerunt in hanc opinionem, morbos epidemicos, imo pestem ipsam vel nunquam, vel quam rarissime per contagium propagari, sed tantum pendere a quadam noxia aëris qualitate: multis, & satis speciosis argumentis hoc probare conatur anonymus auctor (p). Imprimis urget illud, quod nempe primus omnium, qui quodam morbo, contagioso dicto, laborat, non potuerit illum per contagium recepisse. Contagium enim semper supponit duos homines, unum, a quo exit contagium, alte-

(o) Targion. Tozzetti dell'insalubrità dell'aria della Valdinevola Tom. I, pag. 111, 112, 113. (p) Plague no contagious disease pag. 13 &c. & per totum.

alterum, qui idem in se suscipit, & inde simili morbo, ac prior aegrotat. Quum ergo primus, qui laborat morbo, illo fuerit affectus absque contagio, cur non & secundus a similibus causis, quae in primo morbum prodixerunt, eodem modo potuit affici? Unde conclusit, morbi propagationem sine contagio fieri posse. Verum alia occasione ad §. 1382 probatum fuit, morbos posse nasci in corpore humano a causis manifestis, quarum causarum illi morbi effectus sunt, & tamen per eosdem hos morbos sic mutari corpus hominis aegri, ut per contagium iisdem morbis inficiat alios homines, qui non expositi fuerant causis illis manifestis, a quibus ille aeger morbum contraxerat. Ad quod probandum, dysenteriae castrensis exemplum sufficeret, uti tunc pluribus demonstratum fuit. Dum epidemicam dysenteriam tractabat Degnerus (q), omnibus bene ponderatis, conclusit, *miasma illud contagiosum, semel natum, potentiam consequi se diffundendi, ac per contactum aliis se communicandi*. Ubi autem semel natum est hoc contagium, non necesse est, ut eadem aëris conditio maneat, qua ortum est malum; sed morbus vim suam exercere pergit, licet alia fiat aëris constitutio.

Infitio variolarum manifesto hoc docet: in loco, ubi nullae variolae regnant, si sanissimo homini, vulnuscule levi facto in cute, applicetur tenue filum pure varioloso imbutum, licet per plures menses servatum fuerit, sequuntur omnes contagii variolosi effectus, & sani corporis humores convertuntur in simile contagium, ita ut in singula pustula variolosa, per infectionem nata, haereat sufficiens contagii copia, qua plures homines infici possint. In tali casu contagium non venit ex aëre in corpus humanum, sed filo tenui adhaerens corpori communicatur. Hinc patet, quod contagium multiplicetur in corpore humano, & ex illo in alios transeat. Imo, uti demonstratum fuit, dum de variolis agebatur, homo, variolas passus, diu toto corpore illud contagium spirat, quo alios eodem morbo inficere potest: imo & post mortem cadaver adhuc contagium exspirat. Simul videtur constare observatis, aërem contagium hoc ex corpore hominis infecti receptum, non longe diffundere posse, si accessu ad infectum locum, & omnibus cum eo commerciis, severissime interdicator (r). Dum in nobilium Collegio unus variolis inficeretur, mox ab omni commercio cum reliquis remotus fuit, & post morbum toleratum per plures septimanas habitavit solus, licet autem variolae grassarentur epidemicae, nullus ex reliquis infectus fuit. Notum est, publicae securitatis causa, merces suspectas, & vestes per plures dies quotidie exponi aëri & vento, ut latens in his contagium dissipetur in auras, atque evanescat; & optimo cum successu quidem, quum e contra in Oriente, ubi cautela illae non adhibentur, vel negligentius saltem, toties recrudescat pestis.

Negari non potest, aëris constitutionem ad maiorem morbi contagiosi progressum, eiusque diminutionem contribuere posse. Praecedenti paragra-
pho

(q) De dysenter. Neomagensi pag. 62, 63.

(r) Mead. de peste pag. 17.

pho notatum fuit, pestem in urbe *Aleppo* imminutam, imo fere integre abolitam fuisse, dum fervidissimus aëris aestus aderat; sed contagium non erat deletum; recrudit enim postea. Videtur tamen calor aëris minuisse contagii vires. In aliis pestibus hyemale potius frigus prodesse videbatur. Dixerat *Hippocrates* (s): *Morbi omnes in omnibus anni tempestatibus oriuntur: nonnulli tamen in quibusdam magis tum fiunt, tum irritantur.*

Illud autem contagium, in corpore humano natum, posse adhaerere aliis rebus, certum est. Docet hoc variolarum insitio manifeste. Sed ad §. 1382 notatum fuit, tentoria, una cum militibus pessima febre maligna decumbentibus, ex Germania, secundo Rheni flumine, eadem navi devecta fuisse *Gandavum*, ut repararentur: viginti tres operarii, qui huic labori incumbabant, statim eadem febre corripiebantur, & septendecim ex illis perierunt.

Contagium ergo nascitur in humano corpore, dum morbus adest, etiam sine contagio natus, & per hoc contagium semel natum latissime disseminari potest, praecipue, quum illud contagium, ex corpore humano emanans, aliis rebus adhaerere possit diu, manente efficacia eundem morbum propagandi. Vidit *Helmontius* (t) hominem, qui, tangendo chartas pestiferas, eo ipso sensit dolorem quasi pungentis acus, moxque pestilentem anthracem in indice digito ostendit, & post biduum occubuit. Decubuerat mense iulio peste famulus pharmacopoei in horto, intra domunculam incurvis lateribus sursum quidem contactam, sed sine parietibus, & undique circum circa apertam: velis tamen undique muniverant, ut ab aëris iniuriis liber foret aeger; quo sanato, lectus, vela, & reliqua supellex ablata fuerunt, relicto solo stramine, cui lectus aegroti impositus fuerat. Post octo menses pharmacopoeus casu stramen, quod autumno, totaque hyeme, vento, pluviis, nivibus, frigori expositum manserat, dextro pede ab uno in alterum latus dimovet, mox situs foetorem naribus percipit, & paullo post acrem ac pungentem dolorem in inferiore cruris parte prope pedem sentit, acsi aqua fervida pars combusta fuisset; sequenti die epidermis in magnam vesicam elevabatur; qua pertusa, effluxit aliqua nigricantis aquae copia, & sub illa vesica carbunculus pestilens latens inventus est, qui vix duabus septimanis sanari potuit. In reliquis tamen bene valuit (u).

Potuit ergo pestis venenum tanto tempore manere in hoc stramine, & tamen tantam virulentiam adhuc habere, ut uno momento carbonem faceret in corpore sano. Quum autem satis densa straminis strues soleat lectis supponi, illud quidem aëri undique libere expositum fuit, sed non satis perflari a ventis potuit, ut contagium dissiparetur in auras, & evanesceret. Hinc intelligitur ratio, quare celeberrimus *Mead* (vv) damnaverit domorum clausu-

(s) Sect. III aphor. 19.

(t) Tumul. pestis pag. 853 col. 1.

(u) Diemerbroëck de peste lib. IV observat. 119 pag. 336.

(vv) De

peste pag. 28.

furam: *Aedes ita obturatae sunt totidem contagionis, citius aut serius diffundendae seminaria. Per menstruum enim, vel longiorem ab aegri, qui ultimus occubuit, obitu moram nihilo plus ages, quam si mercium infectarum fascis servetur resoluta (non videtur omisum fuisse). Pandorae pyxide reclusa, evolabit venenum. Eandem aedium infectarum clausuram condemnat Lobb, & plurima, quae inde pendent, incommoda recenset (x); simulque notat, infectorum numerum auctum potius fuisse, quam minutum, per hanc methodum.*

An pestis contagium reclusum acrius fit mora, dum aliis corporibus adhaeret. Quaedam observata videntur favere huic opinioni. Sub stramine congesto latens pestis venenum crure vestito movetur tantum, illico quum sensu caloris urentis excitatur in homine sano carbo pestilentialis, ut supra dictum. Verum illi, qui de peste scripserunt, carbonem damnaverunt, tanquam peiorem pestis effectum, quam bubo foret. Postquam tribus annis per *Geldriae* provinciam truculenta pestis grassata esset, & iam cessaret, Capitaneus quidam in pago quodam decubuit, varios carbunculos habens, qui, & remediis sero adhibitis, periit. *Diemerbroëckius* (y), quum aegrum primo inviseret, statim infectus fuit, & ingens carbunculus cum maximo dolore manum sinistram occupavit. Ceterum nec febrim, nec ullum aliud malum in reliquo corpore sensit, nec internis remediis opus habuit, solitae antidoto, tabaci fumo, confidens. Miles, qui Capitaneo aegrotanti serviebat, simili modo infectus fuit, nec praeter topica remedia opus aliis habuit. Figebatur sic pestis contagium in uno corporis loco, quem destruxit, carbonem excitando; ceterum corpus non mutavit. Hinc non inepte videtur dixisse *Helmontius* (z): *Anthrax, bubo, aut eschara non sunt materia primitiva pestis, sed effectus, ac productum, quod pestis sibi paravit; in quo pestis sedet, quasi in nido. Illud autem pestis contagium adeo subtile est, ut omnes sensus fugiat, licet eius effectus in corpore sensibus manifesti appareant. Hinc alio loco (a) dixit: Venena cetera sensibili aliquo signo produntur, sola vero pestis insensibili contagio communicatur, perinde atque humani pedis vestigium odorem suum servat. Sed canes odorisequi noverunt herum suum, odorando vestigia, invenire, & ferarum vestigia pariter legentes, illarum latebras distinguere. Norunt venatores, canes tunc felicius feras rimari, dum rori matutino inviscatum adhuc manet illud, quod odore distinguunt.*

Videmus iam, quorumdam corporum effluvia pertinacissime adhaerere aliis corporibus, & longissimo quidem tempore. Vidi scriniolum, ex pretioso ligno factum, quo antea moschus reconditus fuerat, servasse odorem, licet certo constaret, viginti quinque annos ad minimum elapsos esse, quibus nullus moschus in hoc scriniolo fuerat; & dum aperiebatur, fragrantiam moschi spirabat tam valide, ut hystericiis malis obnoxia virgo statim

ca-

(x) Lobb of the Plague pag. 116 & seq.
pag. 337.
col. 1.

(y) De peste Lib. IV Histor. 120
(z) Tumulus Pestis pag. 854 col. 1.

(a) Ibid. pag. 870

caderet in animi deliquium, ac post valide convelleretur. Lavabatur acrilixivio, exponebatur aëri libero per menses, nec potuit deleri moschi fragrantia, licet minuta videretur. Simulac autem per unam alteramve septimanam clausum maneret scriniolum, diffundebat moschi odorem per totam domum, dum aperiebatur. Notum est *Boylei* experimentis, moschum diffundere fragrantiam suam per magnum spatium, & notabile tempus, absque sensibili ponderis iactura. Unde Physici solent hoc experimento demonstrare divisibilitatem materiae corporeae, quae fere omnem superat imaginationem.

Si iam idem obtineat in pestis contagio, poterit illud, sarcinis reclusum, diffundi quaquaversum, & subito magnam stragem edere, licet sensus non afficiat. Si enim vel mora peius reddatur, vel effluviis perpetuo emanantium ingens copia collecta sit, idem malum metuendum erit. Haec videtur ratio, quare illi, qui sarcinas aperuerunt infectas pestis contagio, mortui conciderint illico; alii statim correpti fuerunt vertigine, quam excepit febris pestilentialis, & mors, spatio paucorum dierum. Si enim illud latens contagium aequè malignum fuisset, dum consarcinabantur merces, debuissent homines, qui hos labores perficiebant, aequè male mulctati fuisse, ac illi, qui postea sarcinas solvebant. Unde conclusit *celeberrimus Fromond (b)*, contagium pestis, haerens in sarcinis bene tectis & clausis, per longam navigationem reddi magis deleterium. Dum sarcinam serici, ex infecto loco delatam, & in insula quadam depositam, solvebant homines lucri avidi, infelicem hanc praedam inter se diviserunt; sed brevi perierunt omnes, & infecerunt suas familias, ita ut ne unus quidem evaserit; sicque pestis cessasset in hoc loco, nec ulterius propagata fuisset, nisi mala fortuna, Toloniensis civis ex eodem loco in urbem rediisset, & morbum propagasset (c).

Sollicite monuit *Lobb (d)* cautelas observandas, dum sarcinae, a suspectis locis venientes, aperiuntur: si enim in aëre libero hoc fiat, iubet, ut dorsum opponant vento; sic enim, quod exhibit noxium ex sarcinis solutis, ventus propellet in aërem. Si autem in aedificiis idem tentetur, tunc monet, ut focus incendatur, & portae simul maneant apertae: ille autem, qui sarcinam deligabit, dorsum opponat portae apertae, sarcinamque inter se & caminum locet. Sic enim obtinebitur, ut aër, per portam ruens versus focum, pellat in camini tubum quidquid ex sarcinis apertis exhalat, quod per extremum camini tubum in aërem dispergetur, & sic evadet innoxium, dum in atmosphaera diluitur, quod antea collectum nocebat quam maxime, uti in praecedentibus dictum fuit.

Quamdiu autem contagium aliis corporibus adhaerens manere possit, sic ut morbum propagare aptum sit, non adeo certo determinari potest. Videtur admodum probabile, si omnino reclusum fuerit in loco quodam, quod

(b) Risposta apologet. &c. pag. 150.
65 &c.

(c) Antrechaux relat. de la peste pag. 16, 17, 48.
(d) Of the Plague pag.

quod diutissime nocendi vires retineat, &, effluviis accumulatis libere dein erumpentibus, deleteriam vim exercere possit. In Historia multa talia exempla recensentur, quae docent, cista aperta, quae pestis tempore ante plures annos clausa fuerat, & talis manserat, morbum recruidisse. Notum est, suspectas merces ventilando depurari, ut caveatur pestis. Reclusus diu moschus indelebili odore inficit illa, quibus continetur, &, apertis dein vasis, vix tolerabilem odorem spargit. Sydenhamus (e), qui tanta cum cura morbos epidemice grassantes observavit, dicit: *per annos aliquot, pestem insigniorem subsequentes, sparsim occurrere pestiferorum funera, paullatim imminui ac evanescere solita &c. quippe quae antegressae messis tantum specilegia reputari debent.* A quibus etiam nuperae luis reliquiis fit, ut febres, quae anno post graviores pestem uno aut altero grassantur passim, pestilentes esse soleant, &, licet aliquibus verae pestis notis destitutae, tamen eiusdem naturam ac indolem quam plurimum referant, nec non consimilem medendi rationem sibi vindicent. Manet ergo illa dispositio pesti resuscitandae favens diutius, & morbi sequentes genium pestis adhuc quasi redolent. Sed simul monet sequentia: *Verum, praeter illam aëris constitutionem, seu causam communioem, accedat oportet & alia procatartica, nimirum μῶσμος, sive semini, a pestifero aliquo corpore, vel immediate ac propinquiore consortio, vel mediate ac per fomitem aliunde transmissi, susceptio.* Postea (f) subiungit: *Interea aëris dispositionem quantumvis λυμῶν, pesti suscitandae per se imparem esse vehementer suspicor; quin pestilentiae morbum, alicubi semper superstitem, aut per fomitem, aut per pestiferi alicuius appulsum, e locis infectis in alios deferri, ibidemque nonnisi accedente simul idonea aëris diathesi popularem fieri.* Fatetur enim, aliter intelligi non posse, cur, dum unum oppidum peste devastatur, aliud, non longe distitum, omne commercium cum loco infecto caute inhibendo prorsus immune maneat. Confirmat hoc exemplo magni *Hetruriae ducis*, qui pesti, quae totam fere vastabat Italiam, cura & prudentia aditum in fines suos penitus interclusit.

Observatum fuit in peste Viennensi 1713, illas domos, quae tempore pestis 1679 nosocomiis condendis serviverant, vel in quibus plurimi a peste mortui fuerant, omnium primo infectas fuisse, & vehementius reliquis (g). An per tot annos in his locis latuit contagium, dormiens, nunc novae pestis occasione excitatum, & actuosum redditum? sic ab exigua scintilla ingens erumpit incendium, & contagium crescit eundo, quum affectorum tetro morbo hominum humores in suam naturam convertat. In peste Atheniensium (h) aves & quadrupedia, quaecumque humana carne vescuntur, quum plura iacerent insepulta cadavera, aut non accedebant, aut, si accederent, & degustassent, interibant. In peste Viennensi 1713 muscae, quae sanguinem peste laborantium gustaverant, illico moriebantur (i). Videntur enim omnes hu-

(e) Sect. II cap. 2 pag. 130, 131. (f) Ibidem pag. 132. (g) Wiener pestbeschreibung. pag. 235. (h) Schulz. histor. medic. pag. 189. (i) Wiener pestbeschreibung pag. 263.

humores hoc contagio in pestiferis inquinari; uti in variolis a minima puris variolosi particula sani corporis humores in contagiosam indolem permutantur.

Conclufit hinc *Lobb* (k), infectionis periculum plurimum pendere a copia contagii per aërem difperfi, & a proximitate eius, qui contagium recipit. Neque, uti iam faepius monitum fuit, videtur contagium longe difpergi per aërem, abfque iactura malignitatis. Inde intelligitur, cur obfervetur, peftim in initio lente procedere. Circa finem decembris 1664 Londini unicus periit (l) a pefte; quumque hoc tempore anni foci in cubiculis inftitui foleant, credibile eft, plurimum de peftis contagio per tubum camini afcendiffe, & per aërem fuiife difperfum, ita ut vim nocendi perdiderit; nullum enim huius morbi veftigium per fex deinde feptimanas obfervatum fuit. Mense februario iterum unicus a pefte mortuus fuit; poft integre filuit morbus per novem feptimanas; deinde fenfim & tarde prorepsit, ita ut pauci tantum inficerentur. Unde etiam multi, omne omnino commercium cum infectis vitantes, in domibus fuis vixerunt immunes; quod & in collegiis, & monafteriis obfervatum (m). Contra in pefte Viennenfi (n) proximum in eadem domo habitantibus contagium infecit omnes, fi unus hoc morbo aegrotare coepiffet, *communicante altero alteri, circa nonum praefertim diem, malignae hereditatis portionem, aliquando etiam citius, & fic integrae, eaeque plurimae exftinctae funt familiae.*

Ubi autem plurimis aegris pefte decumbentibus, contagium multiplicatur de illorum corpore exhalans, tunc tanta copia in aëre haerere poteft, ut etiam in maiore diftantia a fomite fuo maneat actufum. *Tunc enim ad triftiffimae aegritudinis propagationem iam non amplius vel fomite, vel personali confortio opus eft; verum quemcumque hominem, vel fuma cura a pefte correptis remotum, ipfe aër cum fpiritu intro fubiens per fe ac fuo Marte inficere valet, modo ille habeat corpus humoribus ad afflatum excipiendum paratis refertum (o).*

Hinc patet, non confidendum effe, fi unus alterve in quodam loco pefte laboraverit, licet per plures feptimanas poftea nullum mali veftigium appareat.

Neque tantum in pefte, verum etiam in aliis morbis epidemicis contagiofis idem obfervatum fuit. Sic *Degnerus* (p) decimo feptimo mensis iulii primum dyfentericum viderat; circa finem mensis, & in principio augufti, magis vero circa medium, prorepere morbum obfervavit per vicinas plateas; & dein circa finem augufti gradatim de platea in plateam difpergebatur; imprimis autem verfus meridionalem civitatis partem; ita ut eius veftigia preffo quafi pede legere, & fequi potuerit. Circa initium feptembris per totam civitatem graffabatur morbus, ita ut nulla urbis pars
omni-

(k) Of the Plague pag. 4, 5.

(l) Ibidem pag. 43 & feq.

(m) Ibid. pag. 46.

(n) Sorbait de pefte pag. 11.

(o) Sydenham. feft. II cap. 2 pag. 131.

(p) De dyfenter. pag. 4 & feq.

omnino immunis a morbo foret : haecenus tamen intra civitatis pomoeria substitit malum , nec vicina loca fuerunt infecta . Unde illud contagium epidemicae dysenteriae , licet copiosum ex tot aegrotantium corporibus exhalaret in auras , tamen vicinos *Neomago* pagos non infecit . Verum , dum in hac urbe encoenia celebrabantur , ingens , ut solet , ruricularum numerus confluebat , qui , infectas domus intrantes , contagium ad suos retulerunt . Plura alia exempla enumerat *Degnerus* , quae evidenter docent , contagium illud ex urbe ad alia loca delatum fuisse hoc modo .

Contagiosi illi morbi epidemici cessant tandem , citius vel serius , five inertito reddito contagio , five mutatis causis praedisponentibus , quae apta reddebant hominum corpora , ut a contagio suscepto inficerentur . Dixit *Sanctorius* (*q*) ; *res peste infectae inficiunt , quo usque durant proximae , & remotae causae : unica tamen deficiente , cessat virus , ad instar motus horologii , dum rotarum unica irritato dente quiescit* . Potest causa excitans , pestis contagium nempe , diu latere , & adhuc aptum quidem , ut actuosum reddatur denuo . Hinc merito tanta habetur cura , ut res infectae depurentur post morbi contagiosi finem . In Oriente , ubi vel nulla , vel superficialia tantum cura habetur , inde toties recrudescit malum ; quum aliae nationes , his cautelis usae , & severis poenis omne cum locis infectis commercium inhibentes , per seculum vixerint a peste immunes .

Solum contagium , absque causa praedisponente , non sufficere , ut morbum contagiosum producat , videtur multis probari argumentis . In Oriente deberet pestis absque intermissione grassari : cessat tamen , & recrudescit : pestis tempore non omnes inficiuntur , qui eidem contagio expositi vivunt : animi affectus validi , imprimis terror , contagii efficaciam augent , uti omnes omnino , qui de peste scripserunt , testantur . De hac re dictum ad §. 1383 , ubi de variolarum contagio , per metum aucto , dictum fuit . Observavit *Bensa* (*r*) , illos , qui ex terrore pestem contraxerant , vel nunquam , vel rarissime saltem evasisse . Hinc credit , Turcas , qui pestem non magis metuunt , quam alium vulgarem morbum , non adeo copiosa numerare funera , licet singulis ferme annis *Constantinopoli* hic morbus observetur . Vidit nobilem virum , qui de fenestra conspiciens currum , quo aegri vehebantur , ex concepto terrore peste tactus , intra paucos dies periit (*s*) .

Patet ergo , morbos epidemicos aliquando carere contagio , dum causae morbosae , extra corpus humanum natae , agunt in corpora illorum , qui his causis exponuntur . Quandoque his contagium adest , quod ex uno homine in alium transit , & sic morbum multiplicat . Horrendae illae pestes , quarum in sacris literis mentio fit , non videntur egisse per contagium (*t*) . *David* vidit Angelum percussorem dum supplices Deo preces funderet ad placandam divinam iram ; obtinuit misericordiam , & mox cessavit malum .

Unde

{ *q*) N.º 126 Gorter de perspirat. pag. 211. (*r*) De peste Austr. pag. 52.
{ *s* , Ibidem pag. 37. (*t*) Lobb of the Plauge pag. 175.

Unde merito *Helmontius* (u) dixit: *Duas igitur specie diversas pestes agnosco solum; unam nempe, quae immediate ex manu Omnipotentis per Angelum percutientem mittitur, ad executionem occulti iudicii suae Deitatis. Hanc etenim quanquam pestem agnoscam, eandem tamen Domino meo integraliter committo, duoque resignata mente, Fiat voluntas tua, Domine; siquidem nec remedium opto nisi pro tuo beneplacito. Finaliter itaque, pestem naturae tantum ubique attingam, ut philosophus. Eamque voco alteram.*

§. 1410 **H**os autem proprie epidemicos vocare solemus.

In ipso initio *Commentariorum* in librum primum epidemiorum *Hippocratis* exacte definit *Galenus* (v), quid per morbos epidemicos intelligendum sit. Monet enim, quod *Hippocrates*, in libro de aëre, locis & aquis, egerit de morbis endemiis, five vernaculis, qui, incolis cuiusdam loci tanquam cognati, nullo non tempore illos comitantur. In libris vero epidemiorum agit de morbis, qui non semper, uti endemii, sed per aliquod tempus, passim, vel civitates, vel nationes universas adoriuntur. Ceteros morbos vocavit sporadicos; qui scilicet non communiter multos, sed seorsum quemqueprehendunt, adeoque non a generali causa, sed a particulari pendent. Haec autem definitio epidemicorum morborum evidens, & adaequata, est; nihilque habet ambigui. *Aegineta* vocavit πανδημία νοσήματα, populares, & communes morbos, qui multis simul contingunt, quorum ut generatio, sic etiam causa communis est (x). Sed non videtur adeo exacte distinxisse morbos endemios ab epidemicis; unde *Galenus* definitio praeferenda.

Unde etiam *Scaliger* (y) carpsit interpretes, quod libros *Hippocratis* περὶ ἐπιδημίων verterint de morbis popularibus. Dicendum voluit, de vulgaribus morbis, vel potius de volgivagis morbis. Endemios morbos populares vocavit; epidemicos autem vulgares dixit: nam τὸ ἐνδημον est, quod in populo, ἐπιδημον vero, quod vagatur per populum, grassatur, & populatur. *Ἐνδημον* enim νόσος potest esse etiam citra aëris vitium, *Ἐπιδημία* non potest. Si ergo ex loci natura & situ morbi oriantur; illorum causa perennis manet, semperque adsunt, & dicuntur endemii; si autem quodam tempore tantum regionem pervadant, vocantur epidemici.

§. 1411. **H**orum cognoscitur natura iuxta regulas datas (11, 12, 13.

In numeris hic citatis dictum fuit de methodo indagandi morborum naturam

(u) Tumulus pestis pag. 850 col. 2.

(v) Epidem. lib. I. Charter. tom. IX

pag. 2.

(x)

Lib. II cap. 34 pag. 20. versa.

(y) Scaligerana, Thuanaj, &c.

pag. 86 tom. II.

ram ac indolem, eorumque causas, & effectus in corpore humano, ut inde eruatur methodus medendi, feliganturque apta remedia ad emendandas morborum causas, sollicita observatione detectas, & ad tollendos effectus morbi in corpore humano. Patuit tunc, non perfunctorium opus esse indagare morbum, nondum cognitum: requiruntur enim cognita omnia illa, quae aegro contigerunt; opus est, ut ponderentur singula, comparentur inter se universa, conferantur cum illis, quae in sanitate contingunt, & dein severo ratiocinio ex his eruatur causa proxima morbi, atque curandi methodus.

Hae sunt generales praxis medicae regulae, quae ubique locum habent: quomodo autem, & quibus cum cautelis applicandae sint morbis epidemicis, dicetur sequenti paragrapho.

§. 1412. **L**ucem vero affundit Medico incognitum talem, & recens invadentem, epidemicum curaturo. 1 Determinatio eius ad speciem notam, cui maxime similis. 2 Observatio eius, qui eo tempore, circa aequinoctium vernal, vel autumnale frequentior. 3 Attentio ad phaenomena spontanea, quae mortem, salutem, meliorem, peiorem statum morbi praecedunt, comitantur, sequuntur. 4 Eorum, quae inevitabiliter geruntur, ingeruntur, egeruntur adiutamentum, vel nocumentum. 5 Comparatio plurium eodem tempore decumbentium simul. 6 Abstinencia ab omni auxilio, quod dubium, valde movens, mutans, tectum morbi genium obscurans.

Fatetur Sydenhamus (z), se saepius cespitasse, dum novus morbus ingrueret, ac, *nisi ingenti adhibita cautela, intentisque animi nervis omnibus, vix ac ne vix quidem potuisse efficere, ne unus aut alter illorum, qui se primi illius curae commiserant, vita periclitaretur, donec investigato iugiter tandemque perspecto morbi genio, ad eundem perdomandum recto pede & intrepidus denuo procederet.* Dantur enim quandoque morbi, qui, licet epidemiorum insigniantur nomine, omnino anomali sunt, & nulli typo se patiuntur adstringi, incertamque symptomatum varietatem ostendunt adeo, ut idem morbus in ipsissima anni constitutione varia & dissimili se ostendet facie (a). Unde optandum foret, ut medici, qui in maioribus urbibus lautam praxi habent, simul convenirent saepius, collatis observationibus deliberaturi, quid de genio ingruentis morbi epidemici statuendum foret, & quaenam curandi methodus succederet, vel successu caruerit. Sic multi vitarentur errores, & si quid erratum fuerit, posset illico emendari. Verum summa attentione hic opus est, etiam si in arte iam longaevi fuerint medici, & meritorum fama celebratissimi. In oratione publica, quam Ramazzini in Patavino lyceo habuit, ut demonstraret, *theoricae medicinae nullum ius esse, ut supra practica*
domi-

(z) Sect. I cap. 2 pag. 43.

(a) Ibid. pag. 46.

dominatum affecit, sed binas has Medicinae partes arcto connubio iungendas esse, memorat anno 1576 non adspernanda pestilentiae signa Venetiis se prodidisse; quum autem ob frequentiora in dies funera metus augeretur, ac magnae inter medicos, uti mos est, obortae fuissent contentiones circa morbi naturam, aliis pestilentem morbum esse negantibus, aliis affirmantibus. publico decreto acciti fuerunt *Hieronymus Mercurialis*, & *Hieronymus Capivaccius* (quanta in arte nomina !). Splendido comitatu Venetias profecti sunt celeberrimi hi viri, neque minori expectatione suscepti. Severum instituerunt examen, audiverunt medicorum inter se dissidentium opiniones, deinde ad excelsum Collegium deducti, coram serenissimo Principe, sententiam dixerunt: *Nequaquam pestilentem esse eam, quae vagabatur, epidemiam; ac libere professi sunt, se suis methodis & praesidiis hunc morbum curaturos*. Pronis auribus excepta fuit haec sententia, & civitas omni metu soluta: verum, quum a solita diligentia, aegros hoc morbo epidemico laborantes ad dissita loca adsportandi cessarent, intra paucos dies exitialis ille morbus, a iudicibus tantae auctoritatis tanquam insons absolutus, maiori securitate in vulgus saevire coepit, ita ut anni unius spatio centum fere hominum millia perierint. *Perhumaniter tamen erga suos iudices se gessit pestilens ille morbus; illis enim pepercit, ac indulgit, ut sospites, comitatu suo tamen magna ex parte orbat, Patavium redirent. Quaesitae nocuere artes, cessere magistri (b).*

Si in tantos viros talis error, & tam perniciosus cadere potuerit, quantum non debent metuere medici, dum de morbis epidemicis consuluntur; praecipue si contagii suspicio simul adsit? Consideranda nunc sunt singultim illa, ad quae attendere debet medicus prudens, dum latentem epidemicorum indolem indagat.

1.^o Hoc est primum, ad quod medicus prudenter indagaturus morbos epidemicos attendere debet. Si v. g. autumnali tempore, vel & citius, plurimi in quodam loco febribus decumbant, inquit sedulo, an illae febres pertineant ad classem febrium continuarum, an vero intermittentium genus habeant. Forte mirum videbitur, quod de hac re ullum dubium esse possit, quum §. 727 tam exacta intermittentium febrium definitio data fuerit; quae nempe per vices integre remittunt, ut plena *ἀνυπαξία* inter duos quosque paroxysmos intercedat. Verum ad §. 748 monitum fuit, quod febres autumnales saepe exacte aemulentur indolem febrium continuarum, ob longiores & duplicatos paroxysmos, dum tamen indoles & curatio longe diversae sunt. Solent autem illae febres, quae continuis simillimae apparent, dissilire quasi in intermittentes, ubi illarum impetus defecit. Simulac prudens medicus in uno alterove aegro hoc observavit, iam tuto conclusit, febres tales, licet continuas mentiantur, tamen esse de genere intermittentium,

(b) Ramazzin, oper. pag. 58, 59.

tium, & illarum curam requirere. Facile patet, quanta utilitas ex hac observatione redundare possit.

Licet autem febres illae intermittentium indolem habeant, differunt tamen multum a febribus simplicibus intermittentibus, symptomatum numero & gravitate. Hinc monuit Sydenhamus (c), morbos epidemicos, certa constitutione genitos, multum differre ab illis, qui, licet idem plane nomen fortiantur, alia tamen constitutione generantur. Sic vidi pleuritides epidemicas, quae non obediebant consuetae pleuritidis curae, nec ferebant repetitas venae sectiones, sed emollientium decoctorum usui, una cum oleosis, cedebant feliciter, materia morbosa per alvum critice evacuata. Ita & Sydenhamus (d) observavit illo tempore, dum dysenteriae praecipue grassabantur, febrem, quae dysenteriae indolem non leviter aemulabatur (*nisi quod illa causam morbificam per sedes eliminat, & pauca alia exinde nascantur symptomata*); quod tum a consimili utriusque morbi insultu, tum etiam quod, utroque malo correpti, Aphthis, similibusque invicem symptomatibus admodum sint obnoxii, satis evincitur. Et sane dysenteria, de qua agitur, ipsissima illa febris est; hoc tantum discrimine, quod introvertatur, & in intestina se exonerans, per eadem viam sibi faciat.

Hinc semper considerandum est illud epidemicum praedominans in omnibus morbis, qui in epidemica quadam constitutione occurrunt. Sic, uti praecedente capitulo dictum fuit, illo tempore, dum variolae epidemice grassantur, observatur febris variolosa, quae omnia variolarum symptomata habet, exceptis illis, quae a variolarum eruptione, inflammatione, suppuratione, exsiccatione pendent. Epidemicum autem illud in diversis etiam morbis vestigium adest. Unde Sydenhamus (e) probat, quod, quantocumque ab invicem quoad typum & formam specificam intervallo distent, constitutio tamen omnibus communis subiectam singularum materiem ad eiusmodi conditionem atque statum effingit formatque, ut praecipua symptomata, quae ad particularem evacuationis modum nihil attinent, omnibus paria sint; singulis etiam in hoc conspirantibus, ut eodem pariter omnes tempore & intendant saevitiem, & remittant. Notandum est insuper, quibus annis variae illarum species grassantur uno eodemque tempore, eas omnes modo, quo primum aggrediuntur, atque invasionis symptomatis, consentire.

2.^o Quamvis Hippocrates, non tantum morborum vernalium ac autumnalium, sed & hyemalium ac aestivorum, morborum mentionem fecerit passim, tamen sedula observatione Sydenhamus didicit, epidemicorum morborum indolem bis in anno mutari, circa aequinoxium vernali nempe, & autumnale; hincque morbos epidemicos divisit in vernos, & autumnales (f). Fatetur quidem, morbos alia quavis anni tempestate nasci posse; sed istos relegendos voluit ad illam tempestatem, quam proxime contingunt, five ver, five autumnus fuerit. Accidit enim, ut, aëris temperie conspirante,

(c) Sect. I cap. 2 pag. 51. (d) Ibid. pag. 50.
(e) Ibid. pag. 51. (f) Ibid. pag. 46 47.

spirante, citius emergant hi morbi, & e contra ferius, si haec adversa fuerit. Unde monet sequentia: *Cum itaque ver dico, vel autumnum, non de ipso statim aequinoctio sive verno, sive autumnali adamussim loquor.* Sic notat, epidemicos vernos quandoque maturius incipere, mense nempe ianuario, & sensim increbrescentes circa aequinoctium vernum ad statum pervenire, dein sensim imminutos circa solstitium aestivum evanescere, nisi quod hinc inde unum alterumve hominem adhuc infestent. Sic observavit, morbillos saepe mense ianuario incipere, tertianas vernas mense februario; quae tamen circa solstitium aestivum pariter se subducunt. Alii autem morbi vere orti, & de die in diem invalescentes statum acquirunt longe ferius, nempe circa aequinoctium autumnale; dein paulatim cedunt, donec hyemali frigore in fugam vertantur. Hoc in variolis, dum reliquorum morborum praedominio potiuntur, observatum fuit saepius.

Unde, uti ad §. 747 dictum est, vernae febres incipere solent mense februario, autumnales mense augusto; ita tamen, ut quandoque citius, quandoque ferius hi morbi caput efferant. Observatum pariter fuit, illas febres tunc imprimis citius incipere, quando maximum hominum numerum adorientur; & contra, si ferius emergant. Unde, dum circa finem iunii 1661 Sydenhamus viderat, aliquos iam quartana correptos fuisse, conclusit, numerosissimas quartanas expectandas esse; quod & eventus probavit.

Patet inde, quare mensibus iunio & iulio minor aegrotantium numerus inveniat. Verni enim morbi fatiscunt, autumnales nondum incipiunt, vel saltem nondum multum invalescunt. Batavi solent imminutorum morborum causam tribuere recenti sale conditorum halecum usui; sed verosimilior videtur causa dicta.

Monuit autem merito Sydenhamus (g) sequentia: Porro, quod sedulo advertendum, quum plures aliquot horum morborum eundem fatigent annum, unus eorum aliquis reliquorum praedominio potitur, ceteris in eius quasi ditionem reductis, & parcius id tempus saevientibus, ita ut, illo augefcente, imminuantur hi, eodemque rursus imminuto, recrudescent.

Inde patet ratio, quare in textu dicatur, attendendum esse ad illum morbum, qui circa aequinoctium vernum, vel autumnale adest frequentior, ut habeatur cognitio constitutionis epidemicae tunc regnantis. Imprimis enim attendendum est ad illum morbum, qui circa aequinoctium autumnale maximopere furit, & cumulatissimam edit stragem; ille enim totius anni constitutioni nomen impertit suum (h).

Monet pariter Sydenhamus (i), quod, uti morbi singulares habent suum incrementum, statum, & decrementum, idem etiam in morbis epidemicis occurrat; quatenus in dies magis & magis epidemice grassantur, donec ad statum incrementi pervenerint; postea gradatim decrefcunt, donec penitus exsu-

(g) Sect. I cap. 2 pag. 49.

(h) Ibidem.

(i) Sect. IV cap. 1 pag. 215, 216.

exsulent, alteri constitutioni locum cedentes. Symptomata horum morborum sunt atrociora, dum primo emergunt, dein paulatim mitescunt, fiuntque in fine constitutionis epidemicae adeo benigna, & toleratu facilia, ac morbi grassantis natura pati potest. Notandum autem est, *epidemicorum alterum ab altero, ut clavum a clavo pelli quidem, non tamen statim eum, qui pellitur, ac cedit, morbum in solidum evanescere, sed rarius invadere, donec tandem penitus cesset*, vel, vertente constitutione, novas denuo vires sumat, & reliquis morbis dominetur iterum. Quod si contingeret, tunc hos morbos non tantum epidemicos, sed *stationarios* vocabat (k): dicit autem, se hoc mine intelligere, *febres, quae quum a particulari quadam, at nondum satis cognita, huius aut alterius anni constitutione pendeant, singulae suo ordine invalescunt, grassantur admodum, & quasi ceteris dominantur per continuam illam annorum seriem*. Fatetur, se nondum satis compertum habere, an tales morbi exacto quodam annorum curriculo se mutuo excipiant, an non. Interim caute addit, se nullam de nominibus movere litem velle, modo de re conveniat; integrum tamen sibi esse voluit, morbum hoc vel illo nomine designare pro arbitrio suo.

Verum eodem tempore, quo morbus quidam epidemicus grassatur, praeter hunc & alii occurrunt morbi, qui proprie non pendent a constitutione epidemica regnante. Hos morbos *intercurrentes* vocavit Sydenhamus (l); quamvis nonnunquam, licet non ita frequenter, epidemice grassentur; tales autem ab epidemico regnante bene distinguere operae pretium est.

Distinguuntur inde, quod aëris manifestas qualitates pro causa agnoscant immediata: sic v. g., dum post diuturnum gelu, in ver usque se extendens, derepente calida tempestas succedit, *pleuritides, anginae*, similesque morbi, homines invadere solent; qualiscumque demum fuerit constitutio annorum generalis; imo omnibus indifferenter annis adfunt, si similis aëris vicissitudo occurrat. Idem verum est, si quis, ab exercitio corporis incalescens, depositis vestibus, aerae frigidiusculae se exposuerit. Hos morbos tunc vocabat Sydenhamus *intercurrentes* (m), qui plerique, si non omnes, sunt morbi *essentiales*, & ex sua propria indole a medico tractari debent.

Verum observavit Sydenhamus (n), similes intercurrentibus his morbis occurrere affectiones, quae non sunt morbi *essentiales*, sed nuda tantum febris stationariae regnantis symptomata; adeoque non requirunt curam morbi *essentialis*, quem referunt, sed febris stationariae, cuius sint symptomata: ita tamen, ut curatio febris stationariae leviter inflectatur ad indolem morbi, quem symptomata haec referunt, uti ad §. 1404 dictum fuit. Praedominatur enim illud epidemicum in talibus morbis, uti pariter fuit notatum.

Ut autem tales morbos symptomaticos distingueret ab *essentialibus* Sydenhamus

(k) Sydenham. sect. VI cap. 1 pag. 323.

(l) Ibidem pag. 324.

(m) Ibidem pag. 326.

(n) Ibidem.

hamus (o), attendebat sollicitè ad phaenomena, quae febrem stationariam tunc regnantem comitabantur, dum ingrueret. Si enim similia inveniret in pleuritide, vel angina incipientibus, statuebat, hos morbos non esse essentielles, sed symptomaticos tantum. In pleuritide enim symptomatica, quae febri per hyemem grassanti anno 1675 supervenerat, observavit sequentia: *Quotquot hac laborabant pleuritide, ubi primum corripiebantur, capitis, dorsi, & artuum patiebantur dolorem, quae certissima & maxima erant febrium earum omnium symptomata, quae & antequam ingrederentur pleuritides invadebant, atque, illis exspirantibus, adhuc durabant. Quum, quoties uterlibet horum intercurrentium morbus essentialis est, omnibus indifferenter annis pari modo aggreditur, nihil prorsus habens commune cum febre stationaria per id tempus regnante. Ad haec symptomata omnia, quae post emergunt, magis perspicua sunt, quum non obscurantur & confundantur ab aliorum paucorum, quae naturae diversae sunt, & ad aliam spectant febrim, admixtione.* Ad confirmationem huius diagnosis multum conducit tempus anni, quo morbi illi, intercurrentes dicti, observantur. Sic v. g. pleuritis, si adulto vere, vel aestatis initio, aliquos invadit, pro morbo intercurrente habebitur, sed essentiali, & omnino distincto a febribus epidemicis vernis, quia illud anni tempus morbis inflammatoriis maxime favet. Si autem idem morbus tempore constitutionis Epidemicæ autumnalis adoritur, iusta suspicio est, talem pleuritidem de genio morbi epidemici regnantis participare; unde eius cura, respectu simul habito ad illud epidemicum, tentanda erit.

3 Et hoc quam maxime necessarium est, dubiisque rebus magnum lumen affundere potest. Si enim medicus attenta observatione didicerit, quae nam morbi symptomata mutationem morbi in peius praecedant vel comitentur, omne artis molimen adhibebit, ut haec praecaveat, si nondum adsint, vel iam nata emendet. Si vero talia appareant symptomata, quae salutem, vel meliorem morbi statum, praesagiunt, spectatorem saepe ager, nec ullis validis remediis turbabit naturae morbos sanantis molimina salutaria. De qua re in febrium historia abunde dictum fuit.

Verum attentissima observatione opus est ad haec detegenda: nam unaquaeque morborum non minus, quam animalium aut vegetabilium species affectiones sibi proprias, perpetuas, ac pariter univocas, ab essentia sua promanantes, sortita est. Neque interim magnopere urgebit illa quaestio. Quae demum morborum medela administrabitur, dum causae ipsorum nos latent: quandoquidem non causarum, sed methodi convenientis atque experientia comprobatae, cognitione, affectuum plurimorum curatio absolvitur (p). Dum pessimae febres, de genere continuarum remittentium, quam maxime grassabantur, a coxiis paludum effluviis natae, tanta fuit harum malignitas, ut illico omnes vires prosternerent, doloremque validum capitis cum delirio, & comate somnolento producerent;

(o) Sect. VI cap. 1 pag. 327.

(p) Sydenham. sect. II cap. 2 pag. 134.

rent; imo & in quibusdam apoplexiam. In pluribus exanthemata, petechiae, parotides, in quibusdam maculae gangraenosae, admodum largae erumpebant. Tantus tamen morbus, & qui gravem stragem ediderat, sanabatur mirabiliter, & sine ullo artis auxilio, in illis, quibus in cute efflorescebant parvae pustulae purulentae (q). Non mirum ergo, si medici, his pustulis visis, laetati fuerint, totumque opus naturae commiserint.

In pestis initio, contagium, maxima pollens subtilitate, subito, ac quasi ex improvviso, hominem de medio tollit, & post mortem cadaver maculis purpureis undique foedatum apparet. Nulla tamen febris, vel alia aegritudo, mortem praecesserat; uti solet fieri, ubi causa morbifica minus subtilis existit, & obtusiore quasi telo vitam impetit (r). At non tantum in peste hoc verum est, sed & observavit Sydenhamus (s), quod *epidemicus omnes, ubi primum ex naturae sinu exsiliunt, emerguntque, quantum ex eorum phaenomenis licet coniecere, principio magis subtili ac spirituosio videantur inhaerescere, quam ubi iam magis adoleverint; quoque magis ad occasum vergunt, eo magis in dies crassi, atque humorales fiunt.* In dysenteria epidemica incipiente vidit, quam plurimos nullis omnino deiectionibus molestari, primo autumnio, quo invasit morbus, qui stationarius fuit: duravit enim per subsequentes annos. *Tormentum autem, quod spectat atrocitatem, febris intensiorem, subitam virium prostrationem, aliaque symptomata, insequentium annorum dysenterias longo intervallo post se reliquit.* Imo, dum iam dysenteriam incipiebant comitari deiectiones, conatus & irritatio ad alvum deponendam erant frequentiores, molestioresque, at saepius irriti, raroque quid stercoreosae materiae exhibat, sed mucosa & sanguinolenta fere tantum. In progressu autem morbi tormina minuebantur, deiectiones magis stercoreosae fiebant, donec tandem, fatifcente epidemica hac constitutione, tormina nulla perciperentur, & deiectiones alvinae potius stercoreosae essent, quam mucosae.

Sed & quandoque morbi genius ab alia accedente causa mutatur, licet illud epidemicum maneat ut ante. Solertissimus in his detegendis Sydenhamus, & illud distinguere noverat. Regnabat febris epidemica, in qua materies morbi caput invadebat, & comatosum stuporem inducebat, praecipue, si in sudoribus excitandis morbi curatio ponebatur (t). Morbus ille, licet tentaretur variis remediis, non cedebat, nisi tarde. Unde optimus ille medicus, postquam primis morbi diebus venae sectionem in brachio instituerat, epispasticum nuchae, & duo vel tria clysmata ex lacte saccharato, adhibuerat, nihil amplius moliebatur, nisi quod aegrum a carnibus & liquoribus spirituosius quibuscumque arceret. Sic morbus tuto, licet tarde recedens, tandem evanuit. Verum, dum ille morbus epidemice regnabat solus (u), contigit, aëris teporem, praeter solitum productum usque ad

(q) Targioni Tozzetti dell' insalubrità d'aria della Valdinievole tom. I pag. 112. (r) Sydenh. sect. II cap. 2 pag. 134, 135. (s) Sect. IV cap. 3 pag. 224, 225. (t) Sect. V cap. 2 pag. 277, & seq. (u) Ibid. cap. 5 pag. 305.

ad finem mensis octobris, subito mutatum fuisse in frigus humidum; mox sequebantur tusses numerosae adeo, ut integras familias infestarent, absque ullo discrimine aetatis vel temperamenti. Tusses illae hoc imprimis habebant discriminis, quod excitarent febrim, & materiem morbi, quae ex epidemica constitutione caput petebat, nunc ad pulmonem atque latera derivarent; unde pleuritides, & peripneumoniae frequenter post tales tusses sequebantur.

Verum quum haec mala inciperent iisdem symptomatibus, quae febrim epidemicam comatosam ingruentem comitabantur, conclusit Sydenhamus, hos morbos non esse *essentiales*, sed eandem cum epidemico regnante indolem habere. *Materia tantum febrilis, quum stimulante tussi in pleuram ac pulmonem uberius deponeretur, symptomata dictas partes attinentia excitabat.* Confirmavit medendi methodus hanc veritatem: iisdem enim promptissime parebant remediis, quae in cura febris epidemicae comatosae profuerant. Methodus autem pleuritidem, & peripneumoniam curandi, quando *essentiales* hi morbi sunt, non conducebat.

Patet ergo, quanta attentio, & perspicacia requirantur in tractandis morbis epidemicis.

4.^o Haec est illa doctrina de nocentibus, & iuvantibus, quae tantum in arte medica usum habet; de qua re ante ad §. 11, uti & ad §. 602 n. 7 dictum fuit. Omnis enim aeger aliquid agit, aliquid ingerit, aliquid tentat, ad levandam molestiam, quam percipit. Dum autem varia sic tentantur, observatum fuit, quaedam ex his profuisse, alia nocuisse: *Haec, similiaque, quum continuo inciderent, diligentes homines notarunt, quae plerumque melius responderent, deinde aegrotantibus ea coeperunt praecipere. Sic medicina orta, subinde aliorum salute, aliorum interitu, perniciose discernens a salutaribus (vv).* Patuit ex ante dictis, latentem saepe esse morborum epidemicorum indolem, ita ut etiam exercitatissimi in arte viri ancipites haereant.

Tunc a solis illis, quae nascenti medicinae utilitatem praestiterunt, lucem haurire possumus. *Quod si iam incidat mali genus aliquod ignotum, non ideo tamen medico cogitandum de rebus obscuris: protinus enim visurum, cui morbo id proximum sit, tentaturumque remedia similia illis, quae vicino malo saepe succurrerint, & per eius similitudinem opem reperturum (x).* Verum successus bonus, vel malus tantum determinare poterit, an pergendum sit in eadem medendi methodo, an non. Fatetur Sydenhamus, se febrim continuam ingruentem tentasse eadem methodo, qua prioribus annis in simili febre cum successu usus fuerat; sed, quum attentus esset ad omnia, brevi detexit, aliis armis aggrediendum esse novum hunc hostem. Certe, quod de agricultura dixit Columella (y), applicari potest arti medicae: *usus, & experientia, dominantur in artibus, neque est ulla disciplina, in qua non peccando discatur:*
nam,

(vv) Cels. in praefat. pag. 9.
lib. 1 cap. 1 pag. 394.

(x) Ibidem pag. 10.

(y) Scripor rei rust.

nam, ubi quid perperam administratum cessit improspere, vitatur, quod fefellerat, illuminatque rectam viam docentis magisterium. Testatur Galenus (z): Dum olim Asiam gravis pestilentia invasisset, a qua multi moriebantur, tunc ego secundo morbi die, nulla facta remissione, crus scalpendo ad binas libras vacuationem fieri permisi, atque hac ratione periculum effugi. Multi quoque alii hoc auxilio dum usi fuissent, fuere servati, ac maxime, qui larga manu sanguinem eduxerunt. Largam sanguinis in pestis initio missionem pariter laudavit Sydenhamus (a): in vera peste nempe, quae per bubones, anthraces, maculas purpureas, lividas, nigras, materiam morbosam ad diversa loca deponere solet. Si autem apparuisset aliquis iam tumor pestilentialis in corporis superficie, tunc illam damnavit tanquam omnino noxiam. Sed largam voluit: siquidem quum mediocris tantum quantitas cruoris adimitur, hinc naturae, quae tumori protrudendo totas intendit vires, rei administratio e manibus eripitur, nec interea alia satis efficax materiam morbosam evacuandi ratio substituitur. Plurium celebrium scriptorum testimoniis & auctoritate sententiam suam confirmat; imprimis Leonardi Botalli (b), qui in omnibus fere morbis largas sanguinis missiones laudavit. De peste autem testatur, quod in diversis locis diri huius morbi curationi praefuerit, & in omnibus suis aegrotis, qui innumeri fuerunt, nullum praesentius ac salutarius repererit ipsa larga & tempestiva sanguinis missione. Quin imo Sydenhamus (c) fidem appellat medicorum, qui, grassante nupera peste Londinensi, in urbe perstiterunt, num quis eorum phlebotomiam larga manu, ac repetitis vicibus, tumore nullo adhuc protuberante, celebratam, peste laborantibus funestam esse animadverterit. Narratque, ante aliquot annos, inter ceteras belli civilis calamitates, pestem in quibusdam locis grassatam fuisse; dum autem in quodam castro milites aliquot praefidarii cum macularum efflorescentia subito exanimarentur, & pestis complures alios corripuisset, chirurgum quemdam, a longa in regionibus exteris peregrinatione reducem, praefidii praefectum enixe rogasse, ut liceret horum curam gerere. Annuente praefecto, singulis aegris mox a primo morbi insultu, atque nullo adhuc tumore conspicuo, sanguinem ingenti copia detraxit, donec pedes deficere inciperent: nam stantibus, ac sub dio, vena pertusa est, nec aderant vascula, quae cruoris in terram defluentis mensuram definirent. Hoc facto, eos in tuguriola sua ad decumbendum dimisit. Et quamquam a phlebotomia nullum omnino remedium adhibuit, tamen ex compluribus iis, quos hoc modo tractasset, mirum dictu, ne unus quidem desideratus est (d). Rei veritatem Sydenhamo nobilissimus artis praefectus, oculatus testis, confirmavit.

Interim alii auctores observaverunt, noxiam fuisse sanguinis missionem in peste; quod Diemerbroëch (e) passim inculcat. Imo vidit, quod, si praeservationis causa, ut a multis fieri solet, in robustis, sanis, plethoricis, edu-

(z) De venae sectione, Charter Tom. VIII pag. 899.

(a) Sect. II cap. 1

pag. 142 & seq.

(b) Ibid. 144.

(c) Ibid. 143.

(d) Ibid. 145.

(e) De peste pag. 234, 240, 248, & pluribus aliis in locis.

educeretur sanguis five per venae sectionem, five per cucurbitulas scarificatas, mox sequeretur pestis, & fere semper lethali cum eventu. In peste Viennensi 1679. *Sorbait* (f) tristissima experientia edoctum se fatetur, *plerosque, qui sanguinem miserunt, occubuisse; & si forte nonnulli evaserunt, id evenit, quod vel plethorici essent, vel quod solum venam pedis, & in principio, priusquam venenum radices egisset, viresque contrivisset, secuerint.* Plures alios citare possem, sed credo hos sufficere, ut constet, eundem morbum, epidemice grassantem, diversa fuisse methodo tractatum, solamque doctrinam nocentium, & juvantium posse hic dare tutam in praxi regulam. Saltem in eo conveniunt omnes, sanguinis missionem non profuisse, nisi in ipso morbi initio, & semper nocuisse, si tumores quidam jam erupissent.

Verum etiam hoc notari meretur, in morbis epidemicis, & in ipsa peste, observari quandoque diversam penitus sanguinis constitutionem in variis hominibus, eodem morbo decumbentibus. Dum *Benza* (g), alique medici Viennenses, peste defunctorum viscera intrepide scrutabantur, *apparerebat, sanguinis consistentiam in uno subiecto plane dissolutam, in alio in gelatinam poly-pisiformem, in ventriculis praesertim cordis, & cerebri coagulata esse.* Omnes medici satis conveniunt, in inflammatoria sanguinis spissitudine, & morbis inde pendentibus, largam sanguinis missionem optimum dare remedium. Contrarium autem obtinet, dum in putridum liquamen tendit sanguis nimis dissolutus. Videantur illa, quae de diversa hac sanguinis dispositione ad §. 743 dicta sunt. In Variolarum historia notatum fuit, ut plurimum cum febre inflammatoria incipere; unde toties sanguinis missio in stadio inflammatorio locum habuit. Sed & simul monitum, quandoque eundem morbum, incipere cum anxietate summa, pulsu quandoque vix mutato, aliquando debili, & celeri, cum subita virium deiectione, non sine ingenti vitae periculo: in tali morbi statu, sanguinis missio non conducebat, sed longe alia tentanda erant, uti tunc dictum fuit.

Videmus autem, in illis casibus, ubi *Sydenhamus* (h) sanguinis missionem utilem invenit, adfuisse inflammatoriam sanguinis spissitudinem. In juvene athletici habitus, & sanguineo, post tres liberali manu factas sanguinis missiones, urgebat quartam *Sydenhamus*, cui pertinaciter obstabant amici, nec volebant admittere: postridie prodierunt maculae purpureae, & post aliquot horas mors secuta fuit; *nimirum materiae peccantis reliquiis, quas radicitus evacuari oportuit, quum iam omnem abscessus spem phlebotomia toties repetita abstulisset, mora sua universam cruoris massam pervertentibus, eiusdem compagem subtilitate eximia disrumpentibus.* Si haec conferantur cum illis, quae paullo ante de peste scripserat (i), patebit, etiam in illo casu, in quo phlogistica sanguinis diathesis aderat, per morbi vim nimis dissolvi humores. Sic enim habet: *quum praecipua huius mali labes in spirituosiori massae sanguineae parte re-*

(f) Consil. medic. de peste Vienn. pag. 76.
seculi XII, XIII, XIV pag. 7.

(i) Ibid. pag. 146, 147.

(g) Historic. relat. pestis anni huius
(h) Sect. II cap. I pag. 151.

sideat, unde crassiorum particularum agitatio nonnihil languidior, quam in aliis inflammationibus plerumque existit, tenuior illa portio, novi caloris incendio in maiorem rabiem acta, impetu demum facto, omnes cruoris fibras ultra texturae modum distensas prorsus frangit, & diminuit. A qua fibrarum sanguinearum dissolutione macularum pestilentialium causam petendam esse censeo &c.

Fatetur tamen egregius auctor, quod methodum mutaverit, pertaesus obstaculorum, quibus impediabatur saepe, quominus largas, & repetitas venae sectiones adhibere posset. Per sudores enim morbum tentavit (k) feliciter, modo nondum aliquis tumor protuberaret. Unicam nunc tantum venae sectionem instituebat, & moderatam quidem pro aegrotantis viribus & temperamento, in lecto iacente aegro; & mox stragulis aegrum obruebat, remedia calida sudorifera dabat, potuque tenui, leviter aromatico, coeptam diaphoresin sustinebat per viginti quatuor ad minus horas. Sanguinis missionem praemittebat ideo tantum, ut calido in sudore educendo regimen facilius absque noxa ferrent aegri: incommoda autem, quae a parciore sanguinis evacuatione metuebat, tollebantur sudore, post venae sectione statim sequente.

Sic pulcre confirmantur illa, quae de doctrina iuvantium, & nocentium dicta sunt, ac patet, quantum profit in detegenda morborum epidemico-rum latenti natura. Sydenhamus (l), parum indulgens inani subtilium speculationum pompae, veniam a suis lectoribus petit, si in theoria hallucinatus fuerit: *verum, quod ad praxim attinet, profitetur, se omnia ex vero tradidisse, nihilque uspiam proposuisse, nisi quod probe exploratum haberet.*

5.^o Hoc maximum lumen affundit obscurorum morborum indagationi: si enim in pluribus, eodem morbo decumbentibus, quaedam symptomata, praecipue in morbi initio, occurrant semper eadem, inde genius morbi optime cognoscetur, licet, pro varia aegrotantium temperie, vita praegressa &c., diversa sub larva ludat quandoque. Passim hoc in suis operibus inculcat Sydenhamus. Sic, dum regnantibus variolis observabat plures decumbere febre quadam, quae in initio similibus stipabatur symptomatibus, ac variolae, dum adoriuntur, non dubitavit, febrem hanc variolosam vocare, & eandem curationis methodum adhibere, quam in variolis incipientibus prodesse noverat. Ita & in febribus autumnalibus, quae acutas continuas aemulantur, si videat medicus remissionem manifestam, statis horis redeuntem, & fractum morbum dissilire quasi in intermittentem febrem, concludet, intermittentium curam hic convenire, & tales febres, licet sub continuarum larva decurrant, cortice Peruviano tolli posse, si periculosa symptomata eius usum postulent; ut egregius Torti suis observatis luculentissime demonstravit; de qua re in *februm intermittentium historia* dictum fuit.

Hinc iterum optandum foret, ut medici, in eodem loco praxin exercentes, convenirent, imprimis circa illa anni tempora, quibus epidemicae con-

fti-

(k) Sydenhamus sect. II cap. 1 pag. 152, & seq.

(l) Ibid. pag. 157.

stitutiones mutari solent, ut, collatis inter se invicem observationibus, communi consilio, statui posset de utili medendi methodo. Figulus quidem, juxta tritum proverbium, figulo invidet, & rara est concordia fratrum. Sperare tamen licet, publicam utilitatem bonis omnibus cordi esse satis, ut, remotis contentionibus, huic soli omnem adhibeant operam.

6.^o Maximi certe momenti haec artis regula est, quam iam dedit *Hippocrates* (m), dicens: *in morbis, quos quis minime cognoscit, medicamentum non vehemens potandum*. Quantas enim turbas excitat in corpore quandoque purgans validum per superiora, & inferiora! illae mutationes, a tali remedio factae in corpore, non pendent a morbo solo, sed a morbo una cum hoc remedio agente. Dum autem medicus occupatur in detegenda indole morbi epidemici, quam nondum novit, nullum de hac judicium ferre poterit, si per drastica remedia omnes corporis functiones turbet. *Omnia medicamenta sunt, quae praesentem statum dimovent: vehementiora autem omnia dimovent* (n). *Paulo post subiungit: nisi enim, quod morbum facit, dimoveris, augetur.*

Hinc coeco impetu videntur agere, qui initio morbi epidemici, nondum satis cogniti, valida medela corpus exagitant. Prudens *Sydenhamus* (o) dixit: *in hac itaque tam spissa rerum caligine nihil mihi prius est, quam quando novae febres grassari incipiunt, cunctari paulisper, & ad magna praesertim remedia non nisi suspensio pede ac tardius procedere; diligenter interim illarum ingenium atque morem observare; quibus itidem praesidiorum generibus aegri iuventur, vel laedantur, ut quam primum, his repudiatis, illis utamur.*

Non quidem abstinebat ab omnibus remediis, sed tantum a validioribus. Diluentia, omni putredini adversa, sitim sedantia, & his similia, dabat, una cum victu tenui, ex talibus, quae vires sustinere poterant, nec tamen corpus gravabant. In similibus pergebat, observans sollicite morbi decursum, & vias, per quas natura materiam morbi de corpore expellere fatebatur. Cavendum semper est, ne aeger suspicari possit, quod medicus spectatorem agat tantum; crederet enim se negligi: verum omnes officinae abundant talibus remediis, quae tunc imprimis locum habent, ubi nihil agendum esse ars dictat.

Obiici posset, quod primus aeger, incipiente novo statu epidemico, morbo decumbens, dum medicus nihil, vel parum agit, ea ratione in discrimine versetur, dum vel non, vel tarde nimis, adhibetur adaequatum morbo remedium. Sed hoc inevitabile est: nam in tali casu incognita adhuc est medendi methodus, quae & difficilius & tardius detegi poterit, dum, corpore validis remediis exagitato, turbatur naturalis morbi decursus. Fateatur candidè *Sydenhamus* (p): *novo gliscente malo, anceps rursus haereo, qua mihi insistendum via sit, ut aegris subveniam, ac proinde, nisi ingenti adhibita cautela, intentisque omnibus animi nervis, vix ac ne vix quidem possum efficere, ne*

(m) De locis in homine cap. 13 Charter. tom. VII pag. 371.
16 pag. 375.

(o) Section. I cap. 2 pag. 52.

(n) Ibidem cap.
(p) Ibid. pag. 44.

ne unus, aut alter, qui se primi meae curae commiserint, vita periclitetur, donec, investigato iugiter tandemque perspecto morbi genio, ad eundem perdomandum recto pede, & intrepidus denuo procedam. Dum hac cum cautela incederet, detegebat statim, si quid vitii in methodo medendi foret. Candide fatetur (q), quod vocatus fuerit ad nobilem feminam, sanguinei temperamenti, & in flore aetatis versantem; quum praeter alia symptomata febrilia adessent & vomitiones importunae, curam auspicabatur a venae sectione, & sequenti die vomitorium dabat ad cavendam diarrhoeam, quae in fine morbi solebat succedere, nisi emeticum datum fuisset in morbi principio. Sequenti autem die aegram alvi profluvio correptam quum videret, statim conclusit, methodum mutandam esse, &, omnibus rite ponderatis, iudicavit, morbum hunc tractandum esse cura inflammatoria, quod felicissime cessit.

§. 1413. **E**x quibus omnibus accuratissima attentione observatis indicatio nascitur.

Si regulae, praecedenti paragrapho enumeratae, rite observentur, cito & certo detegatur morbi cuiuscumque epidemici indoles, eruaturque recta medendi methodus. Omnium optimum erit, uti paullo ante dixi, si plures medici communi consilio indagaverint, vertente anno, genium epidemicum morborum. Longaevio salutaris artis usu claris medicis honor debetur, & reverentia; sed & illi supercilium ponant, oportet, nec iuniorum medicorum consilia spernant. Si & olitor quandoque opportuna loquatur, quanto magis hoc a medicis, licet iunioribus, expectari potest, si, artis praeceptis imbuti, omni cum diligentia se totos consecrent praxi clinicae? His datur opportunitas integros morborum decursus videndi, & observandi successivas mutationes, dum alii numerosa praxi obruti, raptim vident quaedam tantum ex illis, quae morbi tempore contingunt, reliqua ex imperitis aegrorum custodibus, non semper vera narrantibus, colligere coguntur. Omnium maxime publica utilitas promovebitur, si fervidum iuniorum ingenium veteranorum matura prudentia moderetur, nec hos unquam, dum docent, discere pudeat:

*Disce, sed ira cadat naso, rugosaeque sanna,
Dum veteres avias tibi de pulmone revello (r).*

(q) Sect II cap. 2 pag. 148.

(r) Aul. Persii Stat. V vers. 91, 92.



C A L C U L U S.

§. 1414. **U**bi in corpore alicubi corpus quoddam plane insolubile haeret, ei crusta calculosa brevi se applicat, plus, minusve.

Calculus vocatur concretum intra corpus humanum, durum, quamvis diverso gradu, & tactui semper resistens, plerumque satis fragile, si compareretur ossibus dentibusque, non solubile in aqua, nec in ullo alio humore, qui in corpore humano deprehenditur, differens ab omni alia specie coaguli morbose corporis humani.

Vix ullus, ut patebit in sequentibus, locus corporis est, ubi non fuit inventus aliquando calculus: unde videtur materia, ex qua calculus concrevit, in toto corpore adeste, vel saltem per totum corpus deferri.

Quum autem variae adeo fuerint medicorum opiniones circa calculi originem, eiusque materiam, operae pretium erit, considerare illa experimenta, quae *celeberrimus Boërhaavius* instituit, ut calculi naturam, & originem indagaret.

Calculus vix unquam cognoscitur, imo non potest detegi, dum formari incipit in partibus corporis interioribus. Tunc tantum signis laesarum functionum se manifestat, ubi iam factus, mole sua ac figura functiones sani corporis in quibusdam locis turbat, vel impedit. Frequentes, & fideles observationes docuerunt, calculos, ac satis magnos quidem, diu latuisse in corporibus, licet vitae tempore nullum unquam praesentis calculi signum observatum fuerit. Ne quidem in utero materno adhuc latens infans a calculo liber est: in pelvi renis recenter nati masculi calculus inventus fuit pisum magnitudine aequans (s). Multum tamen intererat ad detegendam calculi naturam, si in ipsa sui origine sensibus detegi posset. Quum autem in urinae viis frequentius occurrant calculi, quam in reliquis corporis partibus, & in vesica relictis diutius, notabile acquirant molis augmentum, hinc spes oriebatur, quod in urina calculi rudimenta inveniri possent: hanc ergo *celeberrimus Boërhaavius* sequenti modo examinavit.

Selegit urinam hominis, in cuius familia, quam optime noverat, nunquam fuerat vel minima suspicio haereditariae labis calculosae; nec in ipso hoc homine ullum unquam calculi latentis signum fuerat observatum.

Uri-

(s) Loëseke observ. anat. chirurg. medic. pag. 39.

Urinam huius hominis sanissimi, duodecim horis ab ultimo pastu, matutino tempore, post pacatissimum somnum, emissam, excepit vitro puro cylindrico, cuius diameter erat medii pollicis: calebat adhuc urina; coloris erat citrini; pellucida, & ubique homogenea. Lente microscopica nec in fundo vasis purissimi, nec in ullo alio loco vel minimum quid heterogenei detegere potuit.

Relinquebatur haec urina in aëre aperto, fatis calido (thermometrum enim *Fahrenheitianum* indicabat 72 gradum); chartula tantum tegebatur vasis cylindrici orificium, ut pulvisculi in aëre obvolitantes arcerentur. Post octavam horae partem eadem urina denuo conspiciebatur microscopio; tunc apparebat plena corpusculis; quae non habebant politam & aequabilem superficiem, sed tomentosi quid & flocculenti referebant. Haec corpuscula fatis rapide sursum & deorsum agebantur, ita ut tot descenderent, quot ascenderent: hinc adhuc aequilibratae videbantur partes, nec quidquam aliis praeponderabat: flocculi enim, qui descenderant, readscendebant denuo, & vicissim.

Paullo post coepit aliquid subalbicans apparere in urina; simul etiam videbantur striae, pingues quasi, similes illis, quae apparent, quando spiritus vini aquae infunditur sensim; tunc enim, antequam spiritus vini aquae permixtus est intime, pingues quasi anguillulae apparent. Dum novum hoc phaenomenon accuratissime per microscopium observabatur, patuit, ex pinguibus illis striis sensim formare nubeculam, quae, pendula primo per totum cylindrum, sensim magis magisque recedebat a lateribus, & colligebatur versus axim. Solet hoc in urinis vocari *innatans*, *suspensum*, *enacorema*. Flocculi illi, qui antea movebantur per urinam, incipiebant disparere, & colligebantur in nubeculam, quae, omni momento densior facta, coepit descendere, & tandem substitit; in vase tali cylindrico, sex pollices alto, ad distantiam dimidii pollicis a fundo vasis; pollicis distantia erat inter summitatem nubeculae & supremam urinae superficiem.

Verum tota haec nubecula, microscopio conspecta, miculas minimas concretas splendentes continebat, in omni ambitu, & in interiori etiam sui parte. Simulque fundo & lateribus vitri similes miculae splendentes adhaerere coeperunt.

Miculae illae primo candidae, post mediam horam rubescebant, dein fiebant magis ruffi coloris, & intra bihorii spatium habebant eundem colorem, ac arena lotii, quae deponitur ad fundum, & latera matulae, in qua urina emissa diutius relinquitur. Minuta tamen haec calculi nascentis rudimenta sic manebant nubeculae irretita, ut non caderent ad fundum vasis, sed sub forma nubeculae fuscae apparerent.

Sensim quaedam ex his miculis adeo augebantur mole, ut ad fundum caderent: eodem tempore, & in suprema urinae superficie, quae aëri contigua erat, similes moleculae concredebant, quae, leviter concusso vase, cito cadebant ad fundum. Pariter & ad omnia vasis latera moleculae illae

cre-

crescebant mole, adeo, ut post viginti quatuor horas sinapi semen aequarent magnitudine.

Figuram autem habebant romboïdeam, cuius anguli oppositi sunt obrusi & aequales. Intercurrebant aliae moleculae parallelopipedae, magis rubicundae reliquis, & maioris molis.

Aliquando intercurrunt quaedam grana figurae quadratae, sed admodum pauca.

Nunquam in his experimentis observatum fuit, in nubecula urinae concrecere moleculas tam magnas, ac sunt illae, quae lateribus, & fundo cylindri urinam continentis, accreverunt.

Apparuit etiam, quod moleculae illae rhomboïdae per latera concreverunt inter se hinc inde, ita ut fierent molis maioris, ex sex corpusculis talibus, sibi muto accretis.

Rhomboïdea haec rudimentorum calculi figura confirmatur *Peirescii* observatis. *Gassendus* enim in descriptione vitae eius (1) habet sequentia: *ut de sabulo autem illo calculoso observationem adiiciam, animadvertit ille primus, ipsum a natura ita conformari in figuram rhomboïcam, ut microscopio inspectum appareat, veluti rhomborum laterum congesta moles. Ex quo difficile non est, causam explicare illius doloris, quem sabulum eiusmodi cum urina egestum creat; nempe singulorum granorum acutiores anguli canalem ita vellicant, ut sui sensum acerrimum faciant.*

Observatum fuit, in sanissimorum hominum urina illud sabulum calculosum sic nascens rubri coloris esse: in quibusdam observatur flavum, cinereum, album, nigrum quandoque, sed admodum raro. Multi credunt, se observasse, peiores calculos nasci, si sabulum illud alium colorem haberet, quam rubrum.

Hinc calculus nascitur granulatione, vel crystalizatione, non ex principiis diversis in corpore, vel ex confusione humorum concrefcentium, sed applicatione elementorum similium.

Haec calculi rudimenta adsunt etiam in urina hominum sanissimorum; quae, si una cum urina secernuntur, antequam ab urina secesserint, & concrecere coeperint, nullo modo sanitatem laedent. Quum autem observatum fuerit, illam separationem rudimentorum calculi citius fieri in quibusdam hominibus, tardius in aliis, patet, illos magis calculo obnoxios vivere, in quibus citius haec separatio arenularum obtinet. An quandoque illa separatio contingit iam in renibus, & in vesica, antequam urina expellatur de corpore? Certe videtur. Vidi saepius, una cum urina excretum sabulum nephriticum expulsum fuisse, statimque, calente adhuc & fumante urina, in fundo matulae subsedisse. Contigit aliquoties, inventam fuisse, in linteis sanorum infantum urina madidis, copiam sabuli nephritici, satis duri, quod

vi-

(1) De Peiresc. vita pag. 150.

videtur una cum urina excretum fuisse. Quum enim magna cura haberetur, ne hi infantes, illustri genere nati, diutius urina, vel aliis sordibus, conspurcati manerent, & urina statim per lintea penetret, vix videtur possibile fuisse, ut in urina iam emissa hoc fabulum productum fuerit, intra unam alteramve horam.

Hoc fabulum, in urina etiam sanissima concrescens, vocari posset calculus natus; a quo nemo liber est. At qui tunc tantum metuendus videtur, si cito in urina concreseat. Felices illi, in quibus tardissime hoc fit. Propriam saepius examinavi urinam, laetusque vidi, rudimenta illa prima calculi separari quam tardissime, requiri quandoque horas viginti quatuor & ultra, antequam in fabulum maioris molis concrescere potuerint. Sed &, licet decimum tertium aetatis lustrum emensus iam fuerim, ab omni lithiasi immunis vixi.

In quantam molem excrecere possit natus ille calculus, non videtur constare. Admodum verosimile est, quod hoc fabulum ex natura sua non excreseat in molem notabilem. Reliqui per plures menses urinam in eodem vase; quod undique incrustabatur fabulo in fundo & lateribus, sed singula fabuli grana non excedebant sinapi seminis molem. Unde, quando calculus crescit extra corpus, fiunt, laterali appositione, in libero liquido concretiones laterales extensae, non multum crescentibus ipsis granis fabuli. Nec potui obtinere, ut calculus maior cresceret in urina, etiam diu asser-
vata: pergebat enim tantum incrustatio; sed in media urina non coagmen-
tabatur maior calculus. Unde videntur calculi rudimenta, ab urina sece-
dentia, internae superficiei vesicae accrescere posse, sicque crustam calculosam
facere; sed non facile in calculum maiorem redigi, nisi alia causa accesserit. Quum
autem vesica, omni urina evacuata, aliquoties de die, sic contrahatur, ut ca-
vum eius fiat fere nullum, hinc videtur deteri debere omne concrescens fabu-
lum, quod adherere ipsius lateribus inciperet. Interim pulcra habetur obser-
vatio, vesicam sic incrustari posse. *Drelincurtius* (u) in literis, quas dedit
ad archiatrorum comitem regis Galliae *Valot*, agens de sene, post litho to-
miam administratam mortuo, describit statum vesicae, prout in cadavere in-
venerat. Erat nempe in pluribus locis nodosa, ac callosa, ita ut duri tales tu-
mores prominerent, scirrhusi, quibus accreverat materia calculosa tam fir-
miter, ut nullo modo inde separari potuerit: verum & similis fabuli, soli-
di, ac friabilis, cumuli reperiabantur in vesica, nulli parti adhaerentes.
Simul notat, quod crassitiem uteri gravidi haberet haec vesica, & adeo ef-
fet rigida, ut cornu, igne utcumque emollitum, referret, nec pateretur
extensionem, nec compressionem. Sed talis vesica non poterat se contrahe-
re, sicque verrere fabulum, quod ex urina separatum eius lateribus in-
cipiebat haerere; hoc ergo firmiter accrescebat scirrhusis illis tuberibus,
ubi omnis contractio vesicae cessabat; dum in reliquis locis mollioribus,
&

(u) Opuscul. medic. pag. 160.

& adhuc mobilibus, haerere incipiens sabulum cadebat; unde in vesicae cavo cumuli talis materiae calculosae nascebantur.

Sic in vetulae mulieris, phthisi defunctae, cadavere *Mortonus* (vv) non tantum in renibus & vesica fellea numerosos invenit calculos, verum *emulgentes etiam venae*, quae sanguinem a renibus referebant, prae insigni calculosa sanguinis diathesi, qua misera haec vetula afficiebatur, quasi lapidei canales, intus plane calculosa crusta (dictu mirandum) obducebantur.

Vidi aliquoties non tantum in ipsa substantia placentae uterinae sabulum calculosum, verum etiam eius convexam superficiem, quae uterum tangit, sabulo calculoso adhaerente asperam. Mirabilius est, quod apud *Paraeum* (x) legitur, ubi de difficilis & laboriosi partus causis agit. Sic enim habet: *Animadverti ego aliquando mulierum duarum, quas mortuo in utero foetu expediveram, secundinas plenas & distentas arena, ei simili, quae in fluminum ripis reperitur, adeo ut sua utriusque arena libram penderet.* Notandum autem est, intra paucorum mensium spatium magnam adeo copiam sabuli concrevisse, & tamen omnes illas sabuli moleculas mansisse separatas a se mutuo, non vero in maiorem calculum unitas fuisse.

Hinc, licet calculi rudimenta praesto sint, non tantum in urina, sed & in aliis corporis humoribus, non videtur tamen, ex his solis, absque alia causa accedente, maior facile calculus nasci: expansae superficiei accrescunt quidem facile granula calculosa, sed manent separata, nec cum se invicem ita uniuntur, ut in maiorem molem accrescant.

Videndum ergo, quid docuerint observata fidelia circa calculi incrementum.

Si calamus levigatissimus immergatur urinae sanae, recens emissae, ille crustam sabuli tenerrimi acquirit, quae adhaeret, & dum nova denuo urina affunditur, augetur. Sic poterit calculus generari extra corpus; quando nempe aliud corpus solidum immittitur urinae; ad quod, quasi ad basim, colliguntur calculi elementa, & adhaerent. Unde causa materialis calculi in sanissimis etiam humoribus haeret; sed causam occasionalem praebet quodcumque corpus insolubile, in quodam corporis loco haerens, ad se trahens elementa calculi, etiam in homine, in quo nulla dispositio ad calculum unquam observata fuit. Nascitur enim calculus per appositionem externam; nec crescit, ut corpora organica per vasorum extensionem, sed per depositionem materiae calculosae ad primam basim, & quidem, quod mirum est; ex liquido humano sano, quod invenitur in illo loco, ubi calculus crescit.

Pulcro experimento hoc demonstravit *celeberrimus Nuckius* (y). Inciso canis vivi hypogastrio, vesicam protraxit ex vulnere, cuius fundum acutiori instrumento discidit; per vulnus factum immisit in cavum vesicae globu-

(vv) Oper. medic. Phthisiol. lib. III cap. 14 hist. § in fine.
homin. cap. XXIX. apud Spachium pag. 421.
pag. 78 & seq.

(x) De generat.
(y) Adenograph. curios.

bulum ligneum; mox, contrahentibus se fibris, vesicam per vulnus abdominis reduxit, & debitam curam habuit. Animal hoc primo biduo tristius videbatur; sed paullo post appetitus, & alacritas redierunt; haec sola superesse observabatur molestia, quod frequentius ad excernendam urinam stimularetur. Post aliquot septimanas in amphitheatro domestico coram auditoribus suis canem dissecuit, & *particulam ligneam, ex vesica extractam vestitu calculoso indutam repraesentavit. Dissimili haud modo, quo saccharum canum album bacillis suis adhaerere videmus.* Unde conclusit, eodem modo calculum, in renibus primo genitum, dein in vesicam delapsum, nucleum constituere, cui dein substantia calculosa accrescit; sicque calculus tractu temporis monstrosam non raro magnitudinem acquirit.

Simul monet, quaevis alia heterogenea, in cavum vesicae delapsa, posse fundamentum calculo nascituro constituere. Sic ex *Tulpio* refert (z), taurum ferocem sylvestrem cornu sic feriisse hominem, ut vulnus in cavum vesicae penetraret: chirurgi incuria amplior turunda vulneri applicata, in cavum vesicae delapsa fuit; & ibi consolidato sensim vulnere relictum. Secuta sunt postea omnia symptomata, quae calculum vesicae comitari solent; & sectione facta, lithotomus eduxit calculum, magnitudine pugnum humanum aequantem, qui continebat turundam olim in vesica relictam: evasit autem feliciter a tanto malo. Mirabatur *celeberrimus Lucas Schachtius*, olim apud Batavos medicinae professor, cuius nepos & nominis & muneris dignitatem in academia Ultraiectina magna cum laude sustinet), a celebri tunc temporis lithotomo *Smaltzio* protrahi ex vesica secta *duas fistulas tabacinae partes, calculosa crusta notabiliter obductas* (a). Miser ille ante aliquot annos lithothomiam subiverat; dumque molestum vulneris nondum consolidati pruritus frictione fistulae tabacinae, quae forte ad manus erat, lenire conabatur, haec fragmenta, in vesicam delapsa, calculosa materie incrustata, debuerunt nova sectione educi.

Plura observata habentur in historia medica, quae manifeste docent, varia corpora peregrina posse dare basin calculo nascenti. Legitur in *actis eruditorum* (b), acum crinalem eburneam, quatuor pollices longam, ex vesica virginis eductam fuisse: acus haec perforaverat vesicam sic, ut pars eius vesicae cavo contineretur, pars extra vesicam prominere: postquam novem hebdomadis in corpore morata fuisset, per sectionem supra os pubis factam extracta fuit. Ubi imprimis hoc notandum est, quod pars obtusior acus, quae in vesica haeserat, undique calculosa materia incrustata esset, acutior, quae extra vesicam haeserat, glabra manserit. Fingebat quidem aegra, hanc acum, dum fauces irritando vomitum sibi conciliare conabatur, fortuito per oesophagum in ventriculum delapsam esse. Verum, si tota historia attente consideretur, facile patebit, quid de hac narratiuncula cre-

(z) *Adenograph. curios.* pag. 80.
pag. 231.

(a) *Ibid.* pag. 82.

(b) *Anni 1700*

credendum fit: sequenti enim die narrabat, se sensisse dolorem pungentem sub umbilico versus dextrum latus, qui dolor vesperi iam appropinquabat dextro inguini. Chirurgus vero accersitus quarto die *acum*, non quidem *circa anum*, sed *immissio in uteri vaginam digito observabat*, & quoniam *miseria de urinae difficultate conquerebatur*, applicato cathetere, *acum in vesica tangere sibi videbatur* &c.: quatuordecim dies post immixtus catheter manifesto acus in vesica praesentiam prodebat. Plures similes historiologiae occurrunt, ubi medici misere se torquent, ut explicent, quomodo res deglutitae in vesicam venire potuerint integrae. Si minus creduli fuissent, invenissent faciliorem viam. *Molinettus* publice ostendit *calculum ad ovi magnitudinem, circa acum osseam in vesica collectum, quem puellae Venetae extraxerat. Acus per annum in vesica latuerat, quae lascivienti, dum se ea fricaret, e manibus praeter opinionem in vesicae cavitatem elapsa erat* (c). Post trimestres spatium eduxit *Benevoli* ex vesica puellae theculam ligneam, qua acus recondere solent mulierculae, quae iam fere toto ambitu erat obducta mater e calculosa; simul & eduxit plures calculos quosdam, nuculas molae aequantes, alios minores eluit per iniectiones factas in vesicam, plurimas arenulas; sicque illam feliciter curavit; ita ut postea de nullo incommodo unquam quæsta fuerit (d).

Quum autem miraretur, quomodo tantæ molis corpus per sphincterem vesicae potuisset ingredi, plures quæstiones aegrae proposuit; sed, quum miseram hanc videret pudore & moerore affici quam maxime, consultum duxit, ab ulteriori inquisitione abstinere.

Similis casus legitur (e), ubi acicula longa ferrea, in vesicam delapsa, dedit basim calculo, undique accreto, spatio viginti mensium: misera haec puella texerat morbum, donec doloribus fere enecta totam rem fateretur. Licet autem sectione supra os pubis instituta, eductus fuerit calculus, neque operationem sequerentur ulla mala symptomata, post triduum tamen viribus exhausta defecit. Duorum annorum puella, absque ulla causa cognita; dolores colicos, & dysuriam coepit pati, quae apta medela leniebantur: tertio aetatis anno acres dolores aderant circa os pubis, vomitus frequentes, & quandoque urinae suppressio. Levamen insigne sentiebat a semicupio. Incredebant omnia mala usque ad quartum aetatis annum, tunc coeperunt pudenda dolere, valide tumere, inflammari: fluctuatio dein percipiebatur in dextro pudendi labio, & aliquid purulenti in rima pudendi inveniebatur; applicabantur cataplasmata emollientia; & post biduum duram albam substantiam in vaginae extremo vidit mater, eodemque die dum vesperi applicabatur fomentum, excidit calculus, unciam mediam pondere superans, accretus acui, ita tamen, ut utrumque acus extremum extra calculosam substantiam prominere, ab omni incru-

(c) Thom. Barthol. epistol. medicin. centur. 2 epist. 87 pag. 688.
e osservaz. Anton. Benevoli osserv. XXII pag. 205.
scienc. l'an. 1750 in 4 hist. pag. 5.

(d) Dissertaz.
(e) Academ. des

crustatione liberum (*). In hoc casu suppuratio viam paraverat. Quomodo autem acus in vesicam huius puellae venisset, detegi non potuit.

Ioannes Gasparus Bauhinus ostendebat amicis suis calculum, quem ex homine robusto quadragenario extrahere incassum conatus erat exercitatissimus lithotomus: globus plumbeus dederat huic calculo basim, & immobilis omnino haerebat intra substantiam calculosam. In inguine cadaveris cicatricula aderat, & vir ille in iuventute castra secutus fuerat, solebatque narrare amicis suis, quod in bello vulneratus esset globo sclopetario, qui nunquam post apparuit. In parte autem membranosa vesicae nullum apparuit vulneris, aut cicatricis, vestigium (f). Si plena vesica fuerit, dum vulnus infligebatur, urina evacuata sic contrahi & corrugari potuit, ut post viginti annos cicatrix disparuerit, praesertim quum in inguine tantum appareret cicatricula. Saltem hoc certum est, globulum illum plumbeum dedisse basim calculo vesicae. A fide dignissimis viris audivi, quod aliquoties similes casus viderint.

Dum peritus lithotomus calculosum fecat, extrahit ex vesica lapidem, qui racemum forma referret, & pro basi haberet spicam tritici, calculosa materia incrustata. Rogatus aeger fatebatur, memorem se esse, quod olim ruri degens, dum magnis doloribus conflictaretur, tentaverit explorare urethram spica tritici, quae postea, quum illam retroducere non posset, disparuit (*). Plures tales casus in historia medica leguntur; & non ita diu partem talis spicae calculo incrustatae mihi misit *nobilissimus eques de Brady*, apud celsissimum Principem Carolum Lotharingiae ducem &c. Archiatri munere fungens, quam peritissimus, & dexterrimus chirurgus *Himmelbauer* ex urethra protraxerat militis in nosocomio decumbentis. Negavit quidem pertinacissime aeger, quod hanc spicam in vesicam detrusisset. Verum nulla alia via est, per quam in vesicam spica talis venire posset; neque semper fidendum esse aegris, docet casus omnino similis (g); sectione ex vesica viri educta fuit spica hordei, calculo undique incrustata, & quidem adeo, ut *fragmenta calculi delapsi pependerint uncias quatuor, & semis*. Lithotomus ab aegro frustra explorare conatus fuit modum, quo spica in vesicam pervenisset; nam omnia se ignorare simulabat: unde suspicabatur, aegrum habuisse alvum & vesicam exesa, sicque spicam deglutitam in vesicam venisse. *Celeberrimus Platnerus* rogatus respondit, sibi extra dubium videri, aegrum hunc, five ut molestiam leniret, five ludibundum & petulantem, spicam per naturalem urinae iter demisisse, ac postmodum, quum illa, obnitentibus rigidis glumis, sine magno dolore protrahi non potuerit, totam spicam in vesicam propulisse. *Et totam rem ita actam esse, homo, ad accuratorem disquisitionem vocatus, tandem aperte, & ingenue fassus est.*

Plu-

(*) *Medic. Essais and observat. vol. IV n. XVI pag. 297.* (f) *Thom. Barthol. epist. medicin. cent. 3, epist. 35 pag. 128.* (*) *Academ. des scienc. in 4 l' an 1753. hist. pag. 128.* (g) *In dissertat. I. Christ. Tilling. sub praesidio I Zacchar Platneri Lipsiae habita XIII. decembr. 1737.*

Plures casus fimiles collegit *celeberrimus Morand.* (h)

Ex omnibus dictis patet, rudimenta calculi, quae etiam in sanissimorum hominum urina latent, cito se applicare cuicumque corpori indissolubili, quod in urinae viis haeret, five illud fuerit animale, vegetabile, aut fossile. Omnium enim exempla casus modo enumerati dederunt; ne quidem excipiuntur corpora terrea, valido, & diuturno igne excocta, quales sunt fistulae, quibus tabaci fumus hauriri solet. Omnia haec igitur basim, & nucleum crescenti calculo dare possunt.

Nullum autem videtur dari corpus, cui facilius uniuntur calculi rudimenta, quam ipse calculus. Unde, si minor calculus, in renibus formatus, per ureteres in vesicam descenderit, nisi cito expellatur, satis brevi mole augebitur, appositis quotidie novis calculi elementis. Unde frequentissime minor talis calculus invenitur in meditullio maioris. Plurimos diffrangi calculos, de vesica exsectos, multos in thesauris celebrium lithotomorum vidi diffractos, qui talem nucleum habebant, ut concludere liceat, calculum renalem frequentissime dare basim, & fundamentum calculo vesicae. Crebris, & felicissimis sectionibus calculi, secundum methodum *Ravianam*, celebris *Denys* (i) testatur, quod omnes, quos sectione a calculo liberavit, habuerint antea signa calculi renalis; idque pluribus exemplis confirmat.

Ex quibus patet, non tantum metum esse a fabulo illo, nephritico dicto, quod in urina sana concrevit, dummodo non accreverit basi cuidam indissolubili: incrustare posset vesicam, si illa non satis contractilis foret ob quamcumque demum causam urina diutius in vesica retenta; sed vix concretio in calculum alicuius molis fiet. Homo nephritidis calculosae paroxysmis saepius excruciabatur a pluribus annis, & multoties inde feliciter evaserat: raro tamen urinam sine difficultate emittebat, saepiusque una cum lotio exhibat fabulum rubrum; tandem atrocissimi lumborum dolores cum febre acutissima accedunt, & convulsus moritur. Praeter alia in cadavere observata in dextero uretere prope vesicam tangebatur obstaculum durum, quod sectione enucleatum exhibebat calculum irregularis figurae. Cavum vesicae pauculum urinae continebat, & latera vesicae arenulis hinc inde incrustata deprehendebantur (k). In hoc homine diathesis calculosa aderat; calculus erat in uretere dextro, sed sic reclusus membranis, ut lotium vesicae contentum non posset alluere calculum; urina vel in ipsa vesica deponerat fabulum, quod toties eminxerat: nec tamen inde natus fuit in vesica calculus, sed latera eius incrustabantur.

Videtur inde melius intelligi posse *Hippocratis* aphorismus (l), qui sic se habet. *Quibus in urina subsident arenosa, illis vesica calculo laborat.* Notum est,

(h) Academ. Royal. de chirurg. tom. 3 pag. 605 & seq.

(i) Heelkundige

aanmerkingen over den steen der nieren, blaase &c. Sesde Hoofdstuk pag. 90.

(k) Hasenohrl histor. febr. petechial. pag. 64.

(l) Sect. IV 79, Charter. tom.

IX, pag. 189.

est, inter eruditissimum medicum *Beverovicium* (m), & *Claudium Salmasium* (n) de sensu huius aphorismi disputatum fuisse. *Beverovicus* artis salutaris exercitio celebris saepe viderat, arenosa emingi ab illis, qui a calculo vesicae penitus immunes erant; unde falsi deberet argui *Hippocrates*, si arenarum in urina subsidentiam pro calculi vesicae signo poneret. Praeterea alio in loco (o) penitus oppositam habet sententiam. Ibi enim inter signa calculi *renalis* numerat: *Ubi cum urina arena egreditur, & ubi per urethram arena exit, vehementem in urethra dolorem exhibens*. Paulo post addit sequentia. *At multi medici morbum ignorantes, quum arenam vident, vesicam calculo laborare existimant. Haec autem minime, sed ren calculo laborat*. Ideo *Beverovicus* voluit, vocabulum *σπίραις* non significare subsidentiam arenarum in urina, sed retentionem horum, quae antea cum urina solebant excerni. Probat autem pluribus, *σπύρι* sumi non tantum pro urina iam emicta, verum etiam pro urina, dum adhuc in vesicae cavo haeret: hinc eius opinio haec erat, tunc calculum vesicae metuendum esse, si urinae, antea sabulum secum vehentes, postea absque hoc sabulo prodirent; non quod sabulum non generarent aequae ac ante; sed quod illud retineretur in vesica, & in calculum coagmentaretur. Contra hanc *Beverovicii* sententiam toto vastae suae eruditionis pondere insurrexit *Salmasius*, contrariumque probare conatus est. Quum autem summus ille vir non esset medicus, mirum non est, si non semper antiquorum medicorum genuinum sensum attigerit; uti & in aliis eius operibus subinde occurrit, dum per transennam, uti dici solet, de rebus medicis differit. Unde *Beverovicus*, licet immensae & multifariae eruditionis palmam ipsi facile cederet, tamen sententiam suam gnaviter tuebatur.

Recentiora circa calculum facta observata & experimenta, de quibus modo dictum fuit, videntur favere *Beverovicii* sententiae. Haerent enim calculi rudimenta in urina naturaliter, quae si tam facile & cito secedant ab urina, ut etiam in vesica sabulum colligatur, tales homines merito diathesin calculosam habere creduntur: si autem illud sabulum cum urina emingatur, liberi manebunt a calculo. At si vel lapillus ex renibus delapsus, vel quodcumque aliud corpus insolubile, in vesica haeserit, rudimenta calculi ex urina trahentur ad hanc basim, illi accrescent, & calculum formabunt in vesica, neque amplius in urina apparebit sabulum. Sensus ergo huius aphorismi foret, quod, si urina sabulum gerens ante emicta fuerit, post vero absque sabulo prodeat, tunc calculi vesicae metus adsit.

Crescunt ergo calculi ex elementis, quae sub specie fluidi primo haeserunt in humoribus humanis, dum a se mutuo separata erant; postea vero unita maiores massulas formant; & sabulum, nephriticum dictum, constituunt; quod, basim insolubilem nactum ubi fuerit, illi haeret, accrescit,

(m) *Bevervvyk Steenstuck*.
181.

(n) Interpret. aphor. Hippocrat. de calculo pag.
(o) De intern. affect. cap. XV, Charter. tom. VII, pag. 649.

feit, & calculum format, qui, quum quotidie alluatur humoribus, eadem calculi elementa continentibus, novorum applicatione augefcit continuo, nec videtur huic incremento limes ullus poni, quamdiu conceptaculum, in quo calculus haeret, distendi ulterius potest. Juvenis viginti quinque annorum, calculo vesicae laborans, sectionem subiit; sed numquam calculum educere potuit lithotomus, licet forcipe prehenderet, & fragmenta quaedam extraheret.

In cadavere inventus fuit calculus, adeo replens vesicam, ut paucis tantum urinae guttis locus superesset. Vesica digitum transversum crassa in sua substantia continebat materiam purulentam (p). In figura autem, quae apponitur, aliqua delineatur distantia inter calculum, & vesicae latera. Verum *Cornelius a Someren*, celebris elapso seculo apud Dordracenos medicus ex cadavere nobilis virginis eduxit calculum, qui totam vesicam non tantum implebat, sed & extremo suo, rostri instar incurvo, cervicem vesicae obturabat (q). Vidi ipse talem ingentem calculum frustra sectione tentatum in iuvene, qui adhuc aliquot mensibus supervixit: calculus ille totam vesicam opplebat penitus, & elongata quasi appendice cervicem vesicae ingrediebatur.

Certe plures casus in historia medica habentur calculorum vesicae, qui in molem immensam excreverant. Celeberrimus medicus (r) eduxit ex cadavere senis calculum vesicae, ovalis figurae, laevem, densum, pondere aequantem uncias triginta novem. Quum autem calculi humani fere semper satis leves esse soleant, facile intelligitur, quantum volumen debuerit habere talis calculus, qui adhuc Florentiae servatur. In ultimo morbo tantum levis calculi suspicio aderat; ceterum prospere senilem aetatem peregerat, & absque incommodo venationibus adesse potuerat. In alio viro, in quo iam ante viginti annos latentis calculi signa adfuerant, post dolentissimam inflammationem, & gangraenam colli vesicae, partiumque adiacentium mortuo, inventus fuit in vesica calculus figurae ovalis, densus, & durus, pendens viginti octo uncias: praeter hunc & altera aderat sex uncias pondere aequans, minus densus priori, ovalis pariter, & oblongae figurae, qui non potens ingredi vesicam, priori calculo iam oppletam, incarcerationis mansit, partimque in fine ureteris dexteri, partim inter membranas vesicae, ubi ureter transire solet, extendebatur. Membrana autem vesicae digitum crassa, callosa, steatomatibus plena, inventa (s). Calculus librarum quatuor totidemque unciarum in equo inventus est (t), qui octo vel decem ante mortem diebus nullam omnino urinam reddidit, sed & toto hoc tempore oblatam aquam pertinaciter repudiavit, ac omni, quo potuit, modo

(p) Ruysch. observat. anat. chirurg. centur. observat. 89 pag 82.

(q) Be-

vervvyck Steenstuck pag. 324.

(r) Giov. Targioni Tozzetti osservaz.

medic. pag. 121.

(s) Ibid. pag. 122.

(t) Acta erudit. 1682

pag. 344.

do vehementiam doloris indicavit. Verum quidem est, illum, qui calculum post mortem de corpore exemerat, asseruisse, quod inventus fuerit inter vesicam, & intestinum rectum; sed homo ille videtur partium corporis, earumque situs satis ignarus fuisse, & forte detritam a tanto calculo vesicam lacerasse, nisi ipsa a calculo pro parte iam destructa fuerit.

Alia observatio (u) docuit ingentes calculos in vesica equina crescere posse. Obtulit Academiae celeberrimus Lemery calculum ex vesica equae eductum, qui mole referens melonem mediocrem viginti tres uncias & septem drachmas ponderabat.

Quum autem calculus, natus in quocumque loco corporis, alluatur perpetuo humoribus, qui calculi rudimenta continent, sponte patet, illum perpetuo augeri posse, dum semel adest nucleus calculosus, cui applicentur nova elementa calculi. Hinc etiam intelligitur, quare plures saepe reperiuntur calculi in eodem corporis loco. Si nempe plures occurrant tales nuclei. Vidi hominem, qui omni mense emingebat viginti, & ultra calculos renales, quos sentiebat manifeste a renibus descendere, & praedicebat, se calculos emicturum. Mira cum facilitate prodibant, licet plures viderim, qui phaseolum minorem mole aequarent. Certe tales calculi, si relictii fuissent in vesica, nucleos dare potuissent maioribus calculis formandis. Plura exempla recensentur in historia medica numerosorum calculorum in corpore humano latitantium, quibus recensendis non immorabor. Constans autem lithotomorum observatio est, calculos divisos in meditullio nucleum ostendere, cui reliqua calculi substantia lamellatim circumaccrevit.

Successiva ergo est calculi generatio, non momentanea, uti *Helmontius* voluit, qui credebat, uno momento calculum, ac magnum quidem, formari posse a spiritu quodam petrifico pervadente omnia, quique eundem effectum produceret, ac de *Medusae* capite poëtae fabulati sunt.

Viderat *Helmontius* (vv), spiritum urinae alcalinum volatilem, si misceatur alcoholi vini purissimi, statim cum illo in coagulum abire; quod *offam Helmontianam* vocare solent; licet ipse auctor huius experimenti non fuerit; sed iam olim *Raymundus Lullius* (x). Nec tantum ex spiritu urinae, verum etiam ex meracissimo spiritu salis ammoniaci, & alcohole simul mistis, tale coagulum nascitur, album, opacum, consistens, & quidem adeo, ut de inversae lagenae osculo ne guttula quidem defluat, ac si in lapidem concrevisset (y). Verum in urina sana, nec sal volatilis alcalinus, nec alcohol adest unquam. Sed *Helmontius* (z) potentialiter saltem haec adesse vult: Spiritus quippe, apprehendens terram volatilem procreatam semine, ac fermento fracido & putrescente, suscitatur occultum adhuc in potentia vini spiritum, urinae incolam, quibus, tamquam duobus sexibus concurrentibus, terreus quidam praefatus spiritus

(u) Acad. des scienc. l'an 1700 hist. pag. 52.

677 §. 1.

370.

(x) H. Boërhaave Chem. tom. 2, pag. 372.

(z) Loco modo citato.

(w) De Lithiasi cap. IV, pag.

(y) Ibid. pag.

tus imbibit praedictum unicum coagulatore; cuius reciprocationis ergo oritur in agendo amborum connexio penitissima: quia congregiuntur spiritu tenuis per illorum minima. Adeoque coagulator coagulat unico instanti spiritum vini, potentialiter excitum in putrescente fermento, cui quum frasca massa suam praebeat materiam, simul condensantur in verum Duelech, monstrum sane novum hoc aliquid, coagulatum in media aqua, nec iterum ideo in aqua resolubile; ens nempe petrosum, animale, nulli alteri simile. Sed illud concretum ex sale volatili alcalino & alcohole, non calculus, at sapo, est, qui calore liquefcit, aqua diluitur, sponte volatilis totus evanescit (a). Certe in omnibus experimentis, chemicis imprimis, magna cautela opus, ne praeceptis fiat conclusio, dum videntur praeconceptione hypothefi favere. Recenset autem Helmontius (b) casum, quem momentaneae calculi generationi per subitam coagulationem favere insigniter credit: praedicator haereticus prope Barclayam in Anglia anno 1629 sanus atque sospes, contendens a prandio librum e sublimi ad se trahere, in imo ventre magno percussus pondere atque dolore, certis inde a quatrinduo signis scivit, se calculo gravatum; inde post octiduum Londini sub novacula lithotomi exstinctus. Pendebat autem libram Anglicanam, & binas insuper drachmas. Nec memini, me parem unquam vidisse calculum. Non credebatur, hunc casum ullo modo explicari posse, nisi subita coagulatione nasceretur calculus: quum autem in chemicis viderat, ex duobus lymphidissimis fluidis ipso miscelae momento nasci albam opacam massam, statim conclusit, sed temere eodem modo calculum nasci.

Verum ex modo dictis patuit, calculum, longe maiorem, triginta novem unciae nempe, potuisse latere in vesica, sine ulla fere molestia. Senex enim erat, ac sanus, qui tantum calculum gerebat absque incommodo venationibus interesse poterat, quibus delectabatur; & in ultimo morbo tantum quaedam signa apparuerunt, quae calculi suspicionem facerent: unde procul dubio in Anglo hoc praeexistit calculus, inscio aegro, qui, dum librum e sublimi trahere nitebatur, situm mutando insolitas creavit molestias.

Sententiam suam etiam probare tentat Helmontius (c) inde, quod unus quandoque ren calculo laboret, dum alter sanus suo munere rite fungitur. Inde enim deducit, quod *urina, non sui vitio, aut mucagine, ergo in sua basi petrescat (quod iam ante sat esto conculcatum); quod denique non ex diaeta, ciborum potuumque imaginato tartaro, sed quod renes proprio defectu vitiosum suscitent fermentum, ac tandem insolens hoc monstrum pariant. Verum demonstrabitur, calculum non crescere in renibus ob vitiosum quoddam fermentum, sed quia nucleus, qui basim crescenti calculo dat, ibi reperitur.*

Coagulatore autem illum spiritum, qui calculum producit, soli urinae hu-

(a) H. Boërhaave chem. tom. 2 pag. 372.

(b) De lithiasi cap. 3 pag. 676 §. 40.

(c) Ibid. cap. 5 pag. 685 §. 12.

humanae proprium statuit. *Urinam tamen equinam, nomine armenterum, examinavit curiosus, an forte alter similis coagulator spiritus esset, qui propter connata impedimenta non ubique sortiretur coagulandi imperium. At, ut ut laboravit, non reperit coagulatorem illum spiritum in urina equina (d).* Interim constat ex ante recensitis observationibus, ingentis molis calculos in vesicis equinis inventos fuisse; unde facile patet, quid de illo spiritu coagulante credendum sit.

Viderat quidem *Helmontius (e)*, & satis bene descripserat, quomodo in urina sana, fulva, pellucida nasceretur sponte sabulum ex elementis calculi, per totam urinam dispersis antea, nunc sensim sibi invicem adunatis, & per totam urinam collectis ubique. Fatebatur *(f)*, quod *par utrobique ratio, essentia, causa, & proprietas calculi in nobis orti, cum eo, qui, eiusdem identitatis, & subiecti materialis in urina foris circum matulam coagulatur.* Viderat ergo, elementa calculi sensim adunari in sabulum, non vero uno momento concreescere per vim spiritus coagulatoris. Diserte monebat *(g)*, *quamvis hominem potentialem in urina calculum habere &c.; at solum eum esse miserum, cuius nempe in urina latens petrificandi potestas in actum, intra pellem suam explicatur.* Verissima haecenus dixerat; sed paullo post *Gorgonis sigillarem notam* inesse voluit, spiritum nempe coagulatorem. Unde etiam invehitur in scholas *(h)*, quod palliativam tantum curam calculo, non vero eradicativam adhibeant. *Si quidem non insudatum haecenus, nisi excludendo calculo iam facto: fiendo autem nullatenus obviam itum est: ut neque impressionis, sive proclivitatis in calculum extirpationi quicquam est consultum.* Verum quidem est, quandoque contigisse, ut quidam bis, ter, imo & saepius lithotomiam subire debuerint. Sed pariter verum est, multos tota vita a calculo immunes fuisse, licet in prima aetate ipsis calculus sectus fuerit, & postea ad maturam senectutem pervenerint. Quibus autem haec calamitas contigit, ut frequenter in renibus coagmententur calculi, hi in vesicam devoluti, nisi cito inde exiverint, basin denuo dare poterunt calculo vesicae. Solent chemici iactare hic arcana sua; sed nullo fido experimento constat, quod illam diathesin calculosam sanare potuerint. Vidi homines, qui fere singulis septimanis emingebant calculos. De talibus dixit *Aretaeus (i)* merito: *Calculorum igitur procreationem ex foecunda sterilem reddere nemo potest. Facilius enim est, uterum a pariendo prohibere, quam calculosos renes facere (αλιδες) ut sine calculis sint.* Ad exitum quoquo modo procurandum auxilia quaerenda sunt. Nemo enim est sine elementis calculi, quum etiam in sanissimorum hominum urina adsint. Hinc illam potentiam generandi calculos ars delere non potest: multi tamen sine calculo vivunt, dum calculi elementa, nondum unita, sed dispersa adhuc expelluntur de cor-

(d) De lithiasi cap. 3 pag. 676 §. 42.

(e) In capitulo *Paradoxum numero-*

criticum pag. 557 §. 16.

(f) Ibidem §. 18 de lithiasi cap. 2 pag. 666 §. 10.

(g) Ibidem pag. 560.

(h) Ibidem pag. 557 §. 9.

(i) De curat. morbor.

diurni, lib. II cap. 3 pag. 130.

corpore. Illi vero, in quorum urina illa adunatio elementorum contingit in ipso corpore, lithiasi laborare dicuntur, dum semper periculum adest calculi nascituri his, si urina in renibus, vel vesica, occurrat corpori cuicumque indissolubilis, cui tanquam basi elementa calculi accrescere possint. Tota felicitas talium hominum consistit in eo, ut illa, quae concreverant, cito exeant de corpore, sub fabuli, vel minorum calculorum forma. Corporis motus, tenuis potus, frequens mictio, praecipue ad hunc scopum faciunt. Inde etiam intelligitur, cur toties calculosa mala sequantur, dum ob fracturas, podagrae cruciatus, paralyses, immoto corpore iacere coguntur homines diu, qui antea, dum actuosam vitam ducebant, penitus ab his malis immunes fuerant. Unde *Sydenhamus*, uti in capitulo de podagra dictum fuit, coenae loco cerevisiam tenuem bibebat, ut urinae vehiculum praeberet, hac spe, ut sic ablueretur, si quid in urinae viis inciperet colligi.

Quamvis autem in tota bilis officina, locisque, in quibus urina secernitur, colligitur, retinetur, & viis, per quas transit, dum excernitur, frequentissime occurrant calculosae concretiones, tamen magna spes superest, ut concreta talia sponte exire de corpore possint, vel per artem via parari, si tantae molis iam fuerint, ut per vias naturales expelli nequeant. Verum & in aliis locis corporis inventi fuerunt calculi, quibus nullus datur exitus sponte, nec per artem parari potest; unde saepe mirabiles morbi oriuntur, quorum diagnosi vix possibilis, vel saltem difficillima est, & quorum curatio sperari non potest. Notandum enim est, quod in textu huius paragraphi non determinetur aliquis in corpore locus, tanquam calculi domicilium, aut sedes; sed universaliter dicatur; ubi in corpore alicubi corpus quoddam plane insolubile haeret, ei crusta calculosa brevi se applicat plus minusve. Credibile est ob rationes postea dicendas, in bile, & urina, maiorem copiam elementorum calculosorum haerere, & per collectionem horum liquidorum, moramque diuturniorem in cavis, ubi haerent, facilius adunari. Interim numerosae & fideles observationes docent, in aliis etiam corporis humoribus adesse calculi elementa.

Antea in *capitulo de hydropo* constitit, omnia cava corporis, maiora, minora, exhalare tenue quoddam liquidum, quod, nisi a venis absorbentibus recipiatur denuo, stagnat, accumulatur, & hydropem facit, in illo loco, in quo colligitur. Si vivi animalis abdomen, thoraxve aperitur subito, fumus quasi exhalat, qui manifeste urinosum odorem spirat. Sanguis de sani hominis, vel alterius animalis vena, vel arteria missus, vase puro exceptus, similis odoris halitum emittit. Unde non sine ratione creditur, exhalans illud, suburinoso odore nares feriens, aequè in se continere calculi elementa, quam urinam. Confirmatur haec suspicio, quia in illis locis, quae hoc exhalante liquido alluuntur perpetuo, & madescunt, calculi inveniuntur toties.

Ventriculi cerebri tali halitu replentur in sanitate: invenitque *Wepferus*

rus (k), in cadavere mulieris fere septuagenariae, in medio plexu choroideo calculum gypseum, candidum, asperum, & inaequalem, seminis lupini magnitudine; alios, in utraque plexus parte, seminis mili, & maiore, magnitudine, hinc inde dispersos, vidit. In sene, septuagenario maiore, praeter calculos in renibus, & unicum in vesica fellea, qui nucem moschatam mole aequabat, sabulumque crassius & calculos minores in vesica urinaria, inventus fuit calculus in glandula, pineali dicta, membranae involutus (l). Glandula pinealis & alibi lapidibus viridibus referta legitur (m). Ac quamvis *Cartesio* placuerit, animae domicilium in hac corporis particula figere, tamen frequenter calculosae concretiones ibi inventae sunt. In capite infanticidae mulieris, recens ebfcisso, & adhuc calente, invenit *Wepferus* (n) calculum album, angulosum, lente maiorem, in glandula pineali latentem, simulque aliquot arenulas pellucidas angulosas. *Regnerus de Graef* (o) testatur, se plus quam vigesies in hominibus, lento morbo, vel violenta morte, extinctis, vidisse in glandula pineali calculos. *Celeberrimus Gunzius* (p), cuius praematuram mortem merito respublica literaria dolet, in quinque mente alienatis lapillos in glandula pineali invenit, ac descripsit, ubi simul plures aliorum auctorum observationes collectae habentur. Plura alia similia his addere facile potuisseni: nam sylva horum in historia medica habetur. Sufficiunt haec, ut probetur, encephalon ipsum a calculorum generatione immune non esse.

Sed nec pectoris cavum, & viscera in hoc contenta, a lithiasi sunt immunia. In *capitulo de phthisi* iam dictum fuit de illis, qui calculos asperos tussi eduxerunt, & inde in tabem, plerumque immedicabilem, inciderunt.

In glandulis illis nigris, quae ramis asperae arteriae adiacent, aliquoties calculos invenit *Heisterus* (q). In homine post asthma diuturnum, & molestissimum suffocato, in angulo bifurcationis asperae arteriae, adeoque inter ipsa bronchia, & arteriam pulmonalem, calculus haesit, pollicem magnus, oblongus, utrinque acuminatus, satis asper, substantiae glandulosae involutus (r). Addit quidem vir celeberrimus: Qui tamen tunc nec bronchia, nec arteriam pulmonalem, sive premendo, sive alio modo, in actione sua impedivisse nobis visus est. Verum, dum vitae tempore per respirationem movebantur asperae arteriae bifurcationes, totaque vi cordis dextri urgebatur, & sanguine distendebatur, arteria pulmonalis, videtur admodum verosimile, quod calculus satis magnus, asper, utrimque acuminatus actionem harum partium turbaverit saepius. Calculus autem ille extra pulmonem haerebat. In nauta novitio, tabe peremto, inventus fuit calculus durus, asper, figurae quasi cubicae, ponderis circiter octo granorum, qui haerebat inter lobum pulmonis finistrum

(k) *Histor. apoplectic.* pag. 9.

(m) *Ibid.* mens. iun. 1689 pag. 311.

116.

(o) *De succo pancreat.* cap. VII pag. 113.

panegyrim medicam &c. per totum.

num. 495, pag. 843.

(l) *Act. eruditor.* mens. mai. 1688 pag. 236.

(n) *Histor. cicut. aquat.* pag.

(p) *Prolusio ad*

(q) *Medic. und. chirurg. Wahrnehm.*

(r) *Iosephi Baader observat. medic. num. 33, pag. 159.*

strum & pleuram, quae in omni suo ambitu integra, ac sana, excepto illo in loco, ubi calculus crevit: ibi enim incrassata, & obscure rubra apparuit (s). Adferebatur in nosocomium cadaver classici militis veterani, subita, ut putabatur, morte extincti. Totum, quod de morbo praegresso renunciabatur, erat, quod orthostadius adhuc duodecim ultimis vitae diebus sanguinem expuisset, & conquestus esset de pectoris dolore. Interior pericardii superficies pro maxima parte erat obducta substantia calculosa, instar ossium dura, & utcumque friabili. Pericardium illud apparebat osseum intuenti, amissa penitus flexilitate; tamen manserat membranaceum, aliquantum incrassatum, & arctissime crustam illam calculosam, quae internae eius superficiei accreverat, investiens. Quaedam nihilominus loca erant, quae non tegebantur hac crusta calculosa, ubi pericardium membranaceum erat. Crassitudo illius crustae in quodam loco dimidium pene digitum aequabat; in aliis locis erat multo tenuior, & ubique spinis obtusis aculeata; sic scabra, & aspera erat pericardii superficies ubique, ubi crusta illa calculosa adhaerebat (t). Cordi autem cohaerebat crusta illa inventu crassissimarum membranarum, quibus illud convolutum maxime hirsutum, & difforme oculis apparebat.

Magis mirabile videtur, ipsum cor nunquam quiescens toto vitae tempore calculosum fuisse. In cadavere viri aqua suffocati vidit Kulmus (u) in ventriculo cordis sinistro, sub valvulis venae pulmonalis, infixum substantiae cordis carnosae calculum, transversum pollicem longum, huiusque quartam partem latum. In cadavere mulieris quinquagenariae post hydropem, & alias miserrimas calamitates extinctae, invenit eruditissimus Velse (vv). Nunc Hagae Batavorum numerosa, & felici praxi celebris medicus, de cuius industria, & candore nullum dubium esse potest; ille, inquam, invenit sequentia: *In cordis thalamo sinistro circa basin, & supra valvulas mitrales, nec non in latitudine sinus venosi, itidem sinistri, plus quam dimidia, assurgebat ordo, sive series calculorum maiorum minorumque, colore subfuscorum, & duritiei summae, iuxta invicem dispositorum, & quasi inter se mutuo articulorum, qui substantiae fibrosae partium illarum radices suas infixas habentes, velamentum illarum nervosum internum perforaverant, & intra cavum sinus venosi eiusdem porrigebantur nudi, in cuspides acutae & inaequales terminati: ita ut ad ipsum illum calculosum ordinem manus adstricta sensum, veluti si ad ordinem acutorum in lupo pisce dentium fricaretur, ferme referret.* Toto morbi fatis complicati decursu respiratio fuerat brevis, & molesta admodum, tussis perpetua ac molestissima, nullis cedens remediis. Ab ingestis in ventriculum praesens suffocationis periculum quidem, numquam autem vomitus, imo ne vomituritio quidem (x). Con-
questa

(s) Sinopei Parerg. medic. §. 27 pag. 57.

(u) Act. erud. mens. april. 1726 pag. 184.

practic. pag. 44. (x) Ibidem pag. 42.

(t) Ibidem §. 25 pag. 51 & seq.

(w) Dissertat. miscell. anatom.

questa fuit de molestis profunde sub scrobiculo cordis haerentibus.

Plures historiae calculorum in corde repertorum, non tantum in huius visceris substantia, sed & in ventriculis videri poterunt apud *celeberrimum Senac* (y). Suspiciatur quidem & non sine ratione summus ille vir, faepissime osseas concreciones haberi pro calculis cordis, quum illae satis frequenter in hoc viscere occurrant. Interim non negat, calculos in corde fuisse repertos; & hac occasione refert, quod viderit ipse in infante dimidium thoracis omnino petrefactum.

Anno 1747, mense Octobri, mactavit lanio Viennensis bovem; dumque cor solito maius, & durius sentiret, illud discidit; ac ingentem calculum eduxit; quem mox ad me attulit (soleo enim munusculis redimere illa, quae rara inveniunt hi homines in extis animalium). Calculus ille figuram cavi cordis referebat, totus adhuc sanguinolentus in sulcis, quos in omni superficie habebat impressos, uti videbatur a columnis carneis internae superficiei cavi cordis: aderant & lacerarum membranularum partes, quibus adhaeserat. Rudis ille lanio calculo educto, cor undique disciderat, discissumque proiecerat; hinc nihil ulterius indagare potui. Affirmabat tamen, sanum sibi visum fuisse bovem, antequam mactaretur, & se nullum aliud vitium in reliquis visceribus deprehendisse. Novi alteri medico ante aliquot annos similem lapidem oblatum fuisse a lanione.

Si autem in corde, perpetuo moto, & per cuius cava, ac substantiam, sanguis rapidissimo motu pellitur, calculi concrefcere potuerint, minus miramur & in vasis, per quae humores moventur, similia contigisse. *Tulpius* (z) credidit, se primum descripsisse inauditum calculi genus, quod a loco, cui inhaesit, arteriale vocavit. In cadavere enim pharmacopolae ministri, qui miserrimis cum malis diu conflictatus obierat, praeter alia insolita inveniebat calculum in aortae ramo, qui vergit ad glandulam Eustachii sinistro reni impositam: hunc calculum exacte delineatum figura expressit. *Disruperat autem calculi caput (ita appellamus rotundam illam excrescentiam, quae cum angustiore collo haud male refert caput implumis pipionis) arteriae tunicam, latitante reliquo corpore in dilatata eius fistula. Sed ita, ut vulneris orae minime biarent, verum contraherentur tam arcte circa ipsius colulum, ut vix guttula sanguinis potuerit illinc effluere.* Protuberans extra arteriam calculi pars fere filicis duritiem habebat: illa, quae in arteria latebat, mollior erat. *Totus autem lapis referebat adamussim implumem aviculam: lanci impositus ponderabat drachmas duas.* Quum autem leves satis esse soleant calculi humani, lapis ille satis magni voluminis esse debuit; licet maxima eius pars latuerit in arteria, quae naturaliter non adeo magna esse solet.

Sed mirabilius longe est, quod vidit Piso (a), qui ante *Tulpium* scripsit,

in

(y) *Traité de la structure du coeur* tom. II pag. 428, & suiv.

(z) *Lib. II*

cap. 25 pag. 136 &c.

(a) *Observat. & consil. de morb. a colluv.*

feros. sect. IV cap. 2 pag. 315.

in cadavere senis, qui centesimum vitae annum fere attigerat, firma satis valetudine fruens, si abscessum in alterutro rene excipias: *Thorace namque eius aperto aortam praeter morem oppido dilatatam observavit non sine stupore &c. Dissecta aorta prope cor fistula quaedam lapidea, instar tubuli veluti incrustans totum stipitem arteriae reperta fuit, extractaque cum admiratione omnium; minime enim adhaerebat; alioqui cineracei coloris, sed vitri instar fragilis.* Verum quidem est, aortam prope cor in hominibus aliisque animalibus longaevis satis frequenter osseam inveniri non amplius membranaceam; dum nempe tunicae eius vel integre, vel pro parte in os mutatae sunt. At distincte notat auctor, tubulum illum incrustasse quidem aortam, sed non adhaesisse, quum totus extrahi potuerit. Praeterea maior observabatur fragilitas in hoc concreto, ac quidem in ossibus esse solet: unde merito ad calculum refertur.

Sed & in venis calculos repertos fuisse legitur. Quum autem sanguinis per venas motus fiat a loco angustiori in latiore, mirum videtur, cur calculus in vena incipiens concreescere, non abripiatur per venam in decursu semper latiore ad cor. In cadavere tamen pueri febre ardente mortui (qui sanus nunquam, sed tantum ultimis morbi diebus de ardore urinae conquestus fuerat) in venis emulgentibus prope renes inventi fuerunt duo calculi (b), unus utrimque. Summae perspicaciae, & probatae fidei ab omnibus habitus fuit *Thomas Bartholinus*; sed huius facti testis oculatus non fuit; nam in fine huius historiae leguntur sequentia: *Quemadmodum testis mihi est frater carissimus doct. Erasmus Bartholinus, qui per D. Moretum, insignem Patavii mathematicum, a Brixiano medico hanc observationem accepit.*

In vena portarum calculos inventos fuisse, minus mirum videtur, quum a visceribus abdominalibus redux sanguis venosus in truncum venae portarum derivetur omnis, & ex hoc per convergentes canales arteriarum more fluat in hepar. Verum quidem est, in venis tardum quandoque motum humorum esse in languidis, & otio torpentibus hominibus, indeque concretionibus ansam dari posse; praesertim si circa venarum valvulas aliquid haerere incipiat, vel a vicino tumore compressae venae figura mutetur. Videtur tamen statui posse, quod longe rarius nascantur calculi in venis, quam in aliis corporis locis.

Quum autem abdominis cavum perpetuo madescat exhalante tenui rore, qui, aperto vivi animalis abdomine, suburinoso odores nares ferit, videntur in ipso cavo abdominis, aequae ac in cavo thoracis, pericardii, & aliis cavis calculosae concretiones nasci posse. Vidit *celeberrimus Littere* (c) in abdomine cadaveris corpus durum cartilaginis instar, politissimum, & al-

bissi-

(b) Thom. Bartholini histor. anatom. rarior. centur. 3 hist. 34 pag. 71.
de. scienc. l'an 1703 hist. pag. 46.

(c) Academ.

bissimum; longum erat pollicem cum duabus lineis, latum decem lineas, crassum septem, figuram habebat ovalem, & nullibi adhaerebat. In centro gerebat calculum rotundum, glabrum admodum, & album, qui pisum mediocris magnitudinis mole aequabat. Videbatur cartilagineum illud involucrum esse eiusdem naturae cum calculo incluso, sensimque in calculosam duritiem transiturum. Quod autem ros, ex minutis arteriis in cavum abdominis exhalans, corpori plane non solubili, peregrino, in cavo abdominis haerenti crustam apponat, pulcro constitit experimento. *Clarissimus Ioh. Conradus Brunnerus* cani iuniori vulnus infixit dextero epigastrio, per quod duodenum cum pancreate, & portione omenti protraxit, acumque cum filo sericeo prope insertionem ductus pancreatici traduxit, fortiter constrinxit, ac trans vinculum pancreatis ductum cum eius, & omenti portione, penitus abscidit. Brevi sanatum fuit vulnus, & canis optima sanitate fruebatur. Post bimestre spatium, datis *cocculis Indicis*, & postea *nuce vomica*, periit canis, statimque post mortem dissectus est, ut constaret, an ductus pancreaticus rite dissectus fuisset. *Foris, ubi ductus pancreaticus inferebatur, atque abscissus fuit, filum sericeum adhuc constrictum reperit, cui arenulae albae accreverant (d).*

Sed & in abdominis visceribus cavis calculi reperti fuerunt frequenter; in ventriculo nempe, & intestinis. Antea in capitulo de *hepatitide*, & *ictero multiplici* dictum fuit, calculos saepius concrefcere in vesicula fellea, per cuius ductum dilatatum in intestinum duodenum, & hinc in reliqua venire possunt intestina, ac dein per alvum excerni, uti toties fit. Quum autem locus duodeni, in quem ductus bilarius inferitur, satis vicinus pyloro sit, & vehemens vomitus adsit saepe illo tempore, dum calculi bilarii in intestina transeunt, non videtur impossibile per validos tales abdominis concussus calculum talem, in duodeno intestino haerentem, per pylorum in ventriculum venire posse.

Verum proprie non agitur de calculis, alio loco natis, & deinde in ventriculum, ac intestina deductis; sed certis observatis demonstrandum est, humores, qui in ventriculum, & intestina veniunt, continere in se calculi elementa, quae corpori plane insolubili se applicant, & tamquam basi accrescunt, sicque calculum formant magnae fatis molis quandoque. *Celeberrimus Lanzoni (e)* in cadavere mulieris (quae diu conquesta fuerat de ventriculi dolore, nausea, inappetentia, & optimis artis praesidiis incassum tentatis, accedente febre continua, fato cesserat) invenit in ventriculo decem lapillos, quorum maior unciam ponderavit. Quamvis autem in hac historia mentio fiat nulla de nucleo interno horum calculorum, & forte dubitari posset, an non calculi bilarii in ventriculum venerint: tamen considerare meretur, quod in enumeratione symptomatum, quibus misera haec confecta-

(d) Ioh. Iac. Wepfer. cicut. aquat. histor. & noxae cap. 13 §. 3 pag. 202 & seq.

(e) Acta physic. med. &c. natur. curios. vol. I observat. 64 pag. 117.

fiatabatur, nulla fiat mentio talium, quae calculorum biliosorum transitum in duodenum comitari solent. Praeterea calculi bilarii satis leves esse solent: hinc magnum volumen habent, adeoque non videtur credibile, calculum unciam pendentem in libra potuisse ex intestino duodeno transire per pylorum in ventriculi cavum. Unde, licet concederetur, calculos illos decem fuisse in origine sua bilarios, tamen ille, qui unciam pondere aequabat, debuisset in ventriculo acquisivisse molis augmentum insigne; quod pariter probaret, calculosae concretionis originem in ventriculo hospitari. Calculos enim biliosos posse nucleum dare, cui calculosa materia circumaccrescat in intestinis, extra dubium videtur; quum calculi elementa cuicumque corpori insolubili applicari, & accrescere possint. Legitur apud egregium auctorem (f), qui optime de concretionibus bilariis scripsit, quod sequitur: Mulier credebatur laborare colica nervosa, & remediis tali morbo convenientibus utebatur non sine successu. Mutatis postea symptomatibus, iudicatum fuit, calculum a rene ad vesicam descendere; quae diagnosi inde confirmari videbatur, quia post aliquot dies levamen sentiebat; sed & aderat ponderis sensus circa vesicam. Post aliquod temporis intervallum successit subitus nixus deponendi alvum, & ponderis sensus augebatur; simul aderat dolor vehemens in medio intestino recto; succedebant enormes, sed irriti conatus alvum deponendi cum sudoribus frigidis, & vix non animi deliquio. Solidum corpus tangere potuit in recto intestino, quod, digitis arreptum, simul adhibito nixu validissimo, tandem una cum fecibus prodiit, &, a medico praesente examinatum, inveniebatur, quod esset calculus, de genere calculorum intestinalium, & in medio haberet parvum calculum bilarium pro nucleo, cui reliqua materia calculosa circumaccreverat.

Sed & alia obvia in his locis corpora insolubilia nucleum calculo dederunt. Servabat *Ruyfchius* (g) in thesauris suis duos calculos, quos equus Viennae in stabulo imperatoris per alvum reddiderat, & quos dono acceperat. Animali huic sex septimanarum spatio triginta sex calculi diversae magnitudinis per anum prodierant.

Fracto calculo maiore, in eius medium invenit granum avenae. Notum est, illos, qui equorum curam gerunt, avenae miscere stramen minutim scissum, ut haec animalia mandere cogantur avenam, quam aliter integram deglutirent. Nisi haec cautela fiat, saepe observatur, languere haec animalia.

Puella duodecim annorum sex annis passa fuerat dolores abdominis molestissimos, per vices recrudescentes immaniter, ab acidorum usu, & difficiliore digestionis cibis, exacerbatos: solebant cessare illi dolores, si alvus flueret sponte, vel per artem, purgantibus remediis, aut clysmatibus, adhi-

(f) Thom. Coe on Biliary concretions cap. 2, pag. 137.
VIII, pag. 83.

(g) Thesaur. 2 arcula

hibitis. Tandem sequebatur vehementior dolorum insultus cum vomitu ingestorum, & valida alvi constipatione. Vocatus tunc *celeberrimus Simson* (h) tentavit plurima absque successu; ita ut per integras tres septimanas perpetuos fere pateretur dolores, ob quos & somni, nutrimentique defectum, misera puella, quae antea boni habitus, & bene colorata fuerat, tota emaciata fuit, ut sceleton referret. Dum iam fere desperabatur de cura pertinacis adeo morbi, coepit vomere bilem profundi coloris. Iussa fuit bibere copiam aquae tepidae, & quidem repetitis vicibus; quod strenue perfecit. Postquam sexies, vel septies vomuerat, copiosum alvum evacuavit, & sensit per anum transire duram massam, quae examinata erat cubicae irregularis figurae, quatuor pollices habebat in circumferentia, & ponderabat drachmas quinque. In meditullio haerebat pruni ossiculum, cui calculosa materies per strata accreverat; uti in figura exhibetur. Praedixerat amicis *Simson* levamen omnium malorum post evacuationem huius molis; forte tamen redituros aliquando leviores adhuc dolores, donec partes distentae, & compressae ab hac mole ad naturalem statum redirent. Licet autem obvia quaeque comederet, etiam talia, a quibus antea observatum fuerat, dolores redire certo certius, tamen eventus respondit promissi.

Dum avidus puer, manducando pedes ovillos, & agninos, minora deglutiret ossicula, per sex annos languit miserrime, frequentes abdominis dolores passus; nec toto hoc tempore ullo modo increvit corpus. Forcipe ex ano eductis tribus globis calculosis, & aliis duobus exeuntibus inter conatus alvum deponendi, ab omnibus malis immunis mansit, brevique vires, sanitatem, & corporis incrementum recuperavit. In dissectione aliquot ex his inventum fuit planum ossiculum pro nucleo (i). *Celeberrimus Alexander Monro* plures casus eodem in loco recenset, qui probant, calculosas tales concretiones in ventriculo, ac intestinis fieri. Legi & merentur similes observationes, quae apud *Coë* habentur (k).

Unde patet, quam imprudenter agant illi, qui fructuum nucleos, ossa, & alia similia, quae in ventriculo, & intestinis solvi nequeunt, deglutunt. At haec evitari facile poterunt, modo quis voluerit: verum alia sunt, quae basim calculis intestinalibus dare possunt, neque tamen semper tam facile evitari. Docuerunt enim observata, feces alvinas induratas, diu in crassis intestinis haerentes, calculosa crusta obductas fuisse ita, ut in ingentem molem excreverint. Talis eductus fuit calculus, uncias duas cum drachmis duabus, & dimidia pendens, qui, quum levis esset in proportionem ad volumen; adeo magnus erat, ut non potuerit forcipe prehensus protrahi, absque incisione ani in pluribus locis (l). In medio habebat stercus induratum,

(h) Medic. Essays and. observat. tom. I, num. XXXII pag. 301.
 observat. physic. and. liter. vol. 2 art. 26 pag. 345 & seq.
 biliary concretions cap. 2, pag. 137.

(i) Essays and.

(k) On biliary

(l) Academ. royale de chirurg. tom.

III, pag. 56 memoir.

tum, cui varia strata calculosa accreverant, uti in figuris, quae integrum, & per medium sectum calculum exhibent, videri potest. Per decem annos miserrime vixerat haec mulier; quae educto hoc calculo, intra mensis spatium integre sanata fuit. Calculus ille servatur in thesauro *celeberrimi Morand*, qui & similis molis calculum forcipe ex ano eduxit, nec sectionibus opus habuit, ut in casu praecedenti, cum forcipe potuerit frangere calculum adhuc in intestino haerentem, & frustillatim educere (*m*). Pars calculi in eodem loco figura exprimitur, in qua patet, quod ex concentricis lamellis, ut prior concreverit. Qualis autem nucleus fuerit, cui hae lamellae accreverant, non indicatur: forte difficilior hoc poterat cognosci, quum per partes eductus fuerit. Plures alios similes casus indicare potuissem; sed credo hos sufficere, ut probetur calculos in tota longitudine tubi alimentarii inventos fuisse.

Verum & in uteri cavo inventi fuerunt calculi. Memorabilis casus apud *Hippocratem* (*n*) legitur de ancilla iuvenula, quae dolebat valide, dum ~~venere uteretur, aliae non, & nunquam concepit~~ Quum autem iam sexagenaria evasisset, & ante meridiem copiosa porra comedisset, post meridiem coepit dolores tamquam parturientis pati. Posteaprehendit dolor, qui cum prioribus comparatus erat vehementissimus: exsurgens, asperum quid in uteri orificio deprehendit. Deinde, ipsa iam animo linquente, alia mulier, immissa manu asperum calculum fusi verticillo aequalem eduxit; & statim erat sana, mansitque postea.

Ex hac observatione videtur deduci posse, quod calculus, licet forte in initio mole minor, per quadraginta ad minimum annos in utero haeserit; dolores vehementes enim senserat coitus tempore, dum iuvenula fuerat, & sexagenaria quum esset, a calculo demum liberata est.

Plures historias calculorum uterinorum collegit egregius *Lovis* (*o*); ubi & agitur de sententia cuiusdam medici, qui volebat calculum illum, de quo *Hippocrates* scripserat, non ex utero, sed ex vesica prodiisse. Videtur autem suam sententiam non adeo firmis argumentis stabilivisse; uti optime notatur.

Recentior observatio a *celeberrimo Gaubio* (*p*) communicata societati Batavae Haarlemensi dat exemplum calculorum uterinorum, quod omni exceptione maius est. Virgo viginti octo annorum per duodecim annos laborabat uteri prolapsu, quem a conculcatione abdominis natum affirmabat. Prolapsus in initio parvus fuerat, sed sensim auctus prominebat iam ad septem pollicum longitudinem, & tumoris ambitus totus tredecim aequabat pollices; in initio manu retroducere poterat tumorem, postea minime. Prudens

(*m*) *Academ. royale de chirurg. tom. III, pag. 60.*
textu 20, Charter. tom. IX pag. 340.
tom. II, pag. 130 & seq.
pag. 604 &c.

(*n*) *Epidemic. V*
 (*o*) *Academ. royale de chirurg.*
 (*p*) *Haarlemsche Maatschappy tom. III,*

dens chirurgus, aliis in consilium etiam vocatis, palliativam tantum curam adhibuit una cum diaeta mollissima. Sic levamen attulit miserae, cui subito dolores validi, parturientium instar, orti sunt per intervalla redeuntes, & post horam calculus ex utero prodiit, satis magnae molis, uti apposita figura docet. Magnum inde sequebatur levamen; verum sequenti die similes redibant dolores, & maior lapis exitum moliebatur. Quum autem ob insignem molem per uteri orificium transire non posset, findi debuit superior pars orificii uteri, ut via pararetur calculo exituro. Simul ac prodierat, cessabat prorsus omnis dolor. Continuo tamen prodibat fabulosa materia. Quum autem per tres quatuorve annos sine sensu urina prodiiisset, post binos hos calculos eductos stimulum ad mingendum sentit. Nono, & decimo die similes sensit dolores, sed sine effectu. Tribus septimanis post binorum illorum calculorum expulsionem, Deo gratias actura, templum adivit tribus horae quadrantibus distans a loco, ubi habitabat. Postea dolores iterum augebantur, & una cum materia calculosa prodibant plures parvi calculi. ~~Post mense circiter spatium acres redierunt~~ dolores, & prodierunt duo calculi, qui simul pendebant sex drachmas, una cum copia cruentae materiae. Intervallo quatuor horarum exitus primi calculi distabat ab exitu secundi. Deinde melior apparebat valetudo, quam toto triennio ante fuerat; omni dolore libera satis commode incedere poterat. Uteri tamen prolapsus non minuebatur, imo potius auctus videbatur.

Ex binis calculis, qui primo prodierunt, minor ponderabat unciam, & drachmas quinque, maior uncias duas, & drachmam mediam; adeoque omnes quatuor simul ponderabant uncias quatuor, tres drachmas, & dimidiam. Constabant omnes substantia ex cinereo albicanti, cretae instar. Exterior superficies tegebatur crusta flavo-fusca, fragili, hinc inde decidua. Ceterum, uti in calculis vesicae observari solet, lamellis sibi mutuo incumben- tibus componebantur. Alba autem, cretacea quasi, calculorum uterino- rum substantia etiam inventa fuit in illis casibus, qui in Academia regia chirurgica recensentur.

Sed & in partibus uterò nexis calculi fuerunt reperti. Ubi de tubis Fallopiianis agit, *de Graef* (q), habet sequentia: *In foliaceo hoc tubarum orna- mento quandoque hydatides accrescunt: vidimus quoque, singulis eius extremitatibus calculos durissimos adhaerere, quos una cum ornamento illo etiamnum conservamus.*

Haec puto sufficere, ut constet, vix loca in corpore humano reperiri, in quibus non fuerit aliquando inventus calculus. Plura facile recensere potuissim (historia enim medica in his dives est). Fuerunt enim calculi inventi in ore, lingua, naribus, auribus, hepate, liene, &c. sed, ne nimis in his longus sim, summatim haec monuisse sufficiet.

Quae-

(q) De mulierum organis cap. XIV pag. 230.

Quaenam sit calculi materies, multum disputatum fuit. *Galenus* (r) pro demonstrato assumebat, *calculos illis in corporibus procreari, in quibus humorum crassamentum igneo calore concretum fuerit*. Unde pueris frequentiore esse calculum credidit, quia voraces sunt, & calidiores, crassamque urinam mingunt; quod crassamentum si consistat, & accumuletur, quum decenti tempore non excernatur, & intus copiosum maneat, cogitur, concrefcitque. Hoc autem orto principio residuum crassum, quodcumque in vesicam appellat, isti adhaerescit, creaturque calculus. Postea tota fere medicorum schola *Galen*i sententiae acquievit, & multis argumentis eam stabilire conata est. Videbant, mucum narium exsiccando formare lemas satis duras, quae quandoque nonnisi difficulter emungi poterant. Observabant, quandoque similia per tussim ex pulmone prodire; hinc mucum, calore imprimis maiore corporis totius, vel saltem renum, & vesicae inspissatum sufficere omnino credebant ad calculorum generationem in corpore. Unde volebant semper cavendum esse, ne renes a calore lecti, solis, aut foci incalescerent: imo multi crediderunt sufficere ad calculum renalem producendum, si quis mensae assidens dorsum foco obverteret. Verum mucosae concretiones in aqua brevi emolliuntur, & tandem solvuntur inegre; quod in calculo non fit, & tamen fieri deberet, si ex mucro inspissato constaret.

Alii, quum viderent, ex fluido lacte parari posse caseum, qui per aetatem durissimus fit, inde deducebant calculi originem; & hinc illis, quibus calculus metuebatur, omnem lactis, ac casei usum interdicebant quam severissime. Verum caseus etiam durissimus igne molitur, & liquefcit, aeque ac cornua animalium, in aqua macerando emollitur, & coquendo solvitur; quod in calculo non obtinet. Praeterea in bobus, ac equis, qui nunquam lacte caseove utuntur, reperti fuerunt calculi ingentis molis. Plures se sectione a calculis liberasse testatur *Denys* (s), qui nunquam caseum gustaverant. Duos calculos eduxit ex urethra infantum, qui solo lacte materno vixerant; imo, uti in eadem hac paragrapho notatum fuit, in recens nato infante calculus deprehensus fuit, qui certe nec caseo, nec lacte materno usus fuerat. Verum quidem est, quod antea, ubi de gravidarum, & puerperarum morbis agebatur, dictum fuit, non improbabile esse, quod ultimis graviditatis mensibus aliquid lactis ad uterum veniat, ut foetus nutrimento serviat; sed inde non sequitur, quod caseo in pauculo hoc lacte contento tribui possit origo calculi, quem foetus intra uterum maternum iam gerebat in corpore.

Constat quidem, calculosos morbos apud Batavos satis frequentes esse. Hoc *Rayschius* (t), hoc *Denys* (u), hoc plures alii testantur; certumque est, quod caseo, carnibus, & piscibus, sale, fumo, aëre, induratis, delecten-

(r) Commentar. in text. VI lib. 3 epidem. Charter. tom. IX pag. 128.

kundige Aanmerkingen over den Steen cap. 6, pag. 97.

tom. chirurg. pag. 1.

(u) Loco modo citato pag. 96.

(s) Heel-

(t) Observat. Ana-

lectentur multum Batavi, & quod plures medici calculosorum frequentiam huic victui tribuerint. Observavit autem *Denys* (vv), qui per septem annos in India orientali vixerat, parvum calculosorum numerum in calida hac regione occurrere. Mirabatur in vasta, & populosissima urbe *Batavia* celebri Indiae emporio, in quod praeter magnum Batavorum numerum plurimarum nationum homines confluunt, integro septennio tantum binos inventos fuisse homines, qui lithotomiam subire debuerint. Tamen & ingens casei copia in hanc urbem defertur, & Batavi, qui illuc transmigrant, per octo, novem, imo plures menses pane durissimo, caseo, falsamentis, vivunt. In Indiam appulsi, piscibus salitis, & siccatis, aliisque falsamentis vivere pergunt, quibus acida, aut calidissima condimenta addere solent. Copia fructuum non bene maturorum abutuntur; quos sale, acidis, vel calidissimis aromatibus condiunt. Potum dat aqua, de vicinis montibus defluens, terrestribus, & lapidosis particulis gravida. Talii tamen cum diaeta, quae minime laudabilis est, tam pauci ex numerosissimis incolis calculo affliguntur.

Praeterea observavit in quibusdam urbibus, habita proportionem numeri incolarum, plures calculosos reperiri, quam in aliis: quin imo notat, in quarta parte eiusdem urbis invenisse se plures calculosos, quam in reliquis tribus.

Tamen eadem utuntur diaeta. Observavit illos, qui mare accolunt, ceteris magis immunes esse (x). Rationem credit hanc, quod in illis locis, quae aqua dulci, non falsa alluuntur, hac aqua utantur ad coquendos cibos, ad parandos potus. Verum aqua rarissime pro potu utuntur Batavi, cerevisiae a teneris unguiculis iam assueti. Lege autem iussum est, ut aqua, quae parandae cerevisiae adhibetur, deferatur ex loco, ab urbibus satis distito, ut foeculenta subsidere possint, sicque purior hauriatur ad hunc usum aqua. Praeterea vix ulla domus est, quin habeat puteum, antlia instructum, ex qua commodissime aquam haurire possunt pro cibis coquendis, quae saepe satis bona invenitur. Imprimis si solo subsit stratum arenosum, uti non raro fit, per quod aqua transcolatur, sicque limpida, ac pura in puteum venit. Colligunt & magna cura aquam pluviam, qua praecipue utuntur ad cibos coquendos, & potum theae, ac caffae parandum; quibus plures abutuntur, & calidis hisce aquosis potibus corpus enervant. Unde apud omnes cives, si infimae sortis & pauperrimos exceperis, in culinis duplex antlia est, facili emboli motu agitanda, quarum una putealem aquam, altera pluvialem suppeditat.

Verum quidem plures pauperes, quam divites calculo laborare: illis autem haec vitae commoda saepe deesse solent. At quum pauperum plures, saltem apud Batavos, sedentariis artibus victum sibi parare debeant, forte huic causae illud tribui posset, quum iam antea monitum sit, postea ulterius confirmandum, quietem corporis calculo producendo favere.

Diffi-

(w) Heelkundige Aanmerkingen over den Steen cap. VI, pag. 95. (x) Ibidem pag. 96, 97.

Diffimulari tamen nequit, mulieres, quae magis sedentariae viris esse solent, rarius calculo laborare, vesicae saltem. Propriis observatis didicit *Donys* (y) quadraginta homines lithotomiam subire debuisse, dum unica tantum mulier chirurgi manu opus habuerit, ut a calculo vesicae liberaretur. Verum urethrae brevitās, rectitudo, & maior amplitudo in sexu muliebri faciliorem exitum reddunt illis, quae in vesica haerere incipiunt. Calculo vesicae rarius laborare mulieres, certo constat: nephriticis malis, renum, & vesicae fellea calculis aequae frequenter laborare, si non frequentius quam viros, credo me observasse; idemque ab aliis fide dignissimis medicis audiui saepius.

Sed & pueri frequentius calculo laborant; licet natura sua agiles, & motus amantissimi sint: nunquam enim quiescunt vigiles fere, nisi severus paedagogus cogat invitos. Certe considerari meretur, quod primo vitae tempore pessimo more fasciis stringi soleant; unde facilis renum compressio, & impedimentum liberae secretionis, & excretionis urinae. Quum autem hac aetate fere semper dormiant, si sani sint, fere semper in cunis decumbunt. Fasciae autem sic applicari solent, ut commode possint ab urina, & fecibus depurari corporis inferiora; superior pars abdominis, & dorsi semper fasciis stricta manet. Hinc saepe primis vitae mensibus infelix rudimentum calculi nascitur; quod dein in vesicam delatum mole augetur, nec potest educi nisi sectione. Duros valde calculos ex urethra puerorum octo vel decem mensium eduxit *Denys*, & biennem puerum sectione a duro admodum calculo liberare debuit (z).

Ratio autem, quare pauperum filii frequentius aliis laborent calculo, videtur haec esse: parentes labore continuo victum sibi & suis parare coguntur; hinc multam infantibus curam adhibere nequeunt, & illos diu in cunis relinquunt; quod ut pacate ferant, nec eiulatibus totam domum turbent, abutuntur *requie Nicolai*, aliisque similibus opiatis; quorum dosis sensim augeri debet, vel nihil agunt. Sic miselli, hebetes, somniculosi noctu, diuque iacent, donec matri commodum sit, sordes auferre, & alimentum praebere. Mulierculae, quae ditiorum pueros curant, frequenter eadem facere audent, nisi parentes solliciti caveant. Ubi iam aetate firmiores redditi, gressum tentare inciperent, nec tam diu decumbere volunt, pauperes matres illos sedilibus perforatis insidere cogunt totos dies, ut ipsae necessariis laboribus vacare possint; sicque miseri pueri ab omni motu desuescunt, rachitici fiunt, distortis cruribus ad omnem corporis motum inhabiles; uti postea dicetur. Facile tunc ob perpetuam corporis quietem calculosi fiunt.

Inter calculorum causas solet a multis numerari quotidianus aquae usus quae particulas terreas, calcarias, lapideas in se gerit. Notum est, in plu-

(y) Heelkundige Aanmerkingen over den Steen. cap. VI, pag. 93. pag. 97, 98.

(z) Ibidem

pluribus terrae habitatae locis inveniri speluncas, ex quarum parte superiori lente destillat aqua limpidissima, quae brevi in lapidem concrevit satis durum, unde ingentes striae ex laqueari dependent, secundum quas aqua decurrens illarum molem auget, & si adhuc fluida in pavementum cadat, ibi brevi simili modo induratur, cum striis ex laqueari pendulis unitur, sicque mirabiles saepe figuras excitat, quandoque tam nitidas, ac si sculptoria arte factae fuissent: intercurrent tamen & plures aliae penitus informes; quod mirum non est. In *Styriae* montibus talis caverna est, accuratissime depicta, & fideliter ab egregio viro *Nagel*, qui mathematici *Caesarei* munere fungitur, pluraque itinera, & difficilia quidem iussu, ac impensis *Caesareis* perfecit ad augendam, & illustrandam historiam naturalem. A talium aquarum potu concretiones calculosae in corpore humano metuendae videntur multis, quum tam cito in lapidem indurentur. Sed certe apud *Batavos*, licet calculus satis frequens ibi morbus sit, nullae similes aquae potantur, & in primis viis potius a tali potu quid metuendum videretur; chemicumque examen docuit, tales concretiones dare aquam puram, qua expulsa, in fundo relinquitur mera terra, quae fixa admodum est. Longe alia producta dant calculi humani, & aliorum animalium, si per artem chemicam examinentur, uti postea patebit; unde non videtur calculi materia inde deduci posse.

Celeberrimus Hales (a), cui tot bona, & nova debet ars medica, observavit in quibusdam locis aquas, quae communi hominum usui serviunt, dum decoquuntur, incrustare vasa materie quadam lapidea, ac quidem ita, ut bienni spatio crusta, quae medium pollicem crassa erat, accreverit lateribus, & fundo vasis, quod quotidie huic usui servierat. Notavit autem, in fundum vasis deponi hanc materiam, & undique lateribus affigi, uti *tartarus* solet facere, & hinc *tartaream* vocare voluit. Quum autem *Parisiis* aquae tubos, per quos decurrunt, sic incrustent, ut tandem penitus obturentur, hinc deduxit rationem, cur *Parisini* frequentius laborent calculo vesicae, quam aliarum urbium incolae. Verum quidem est, lithotomiam frequenter *Parisiis* institui: sed haec urbs regni metropolis est, ad quam confluit ingens numerus hominum tam peregrinorum, quam regnicolarum, qui in aliis *Galliae* provinciis educati sunt. Accedit, quod peritissimorum chirurgorum celebritas in causa sit, quare plurimi calculosi hanc metropolin adeant, ut opem quaerant, licet iam diu calculo laboraverint, antequam *Parifinas* aquas biberint.

Dum ad *Vellensem* urbem *Olaus Borrichius* (b) horrendum specum, sed nativum (*Ukis-hole* Angli nuncupant) ingrederetur, obstupebat pendulas striae, quae ab aqua pura, insipida, lente destillante, sensim in saxum conversa concreverant; rogabatque accolae, anne calculi dolores sentirent

vi-

(a) *Haemastaticks on the animal calculus* experim. X, pag. 236.
Barthol. epist. centur. IV, num. 92, pag. 476.

(b) *Thom:*

vicini; quod rivus mediam illam rupem subterlabens potum ministraret incolis: responderunt, se multo minus affligi calculo, quam quamvis aliam in Anglia gentem. Quin imo sustinebant affirmare, illam ipsam antri huius Trophoniani lympham, si potetur, calculos, & praesertim arenulas largiter exigere; in stranguria autem non ea aliud praesentius esse remedium. Idem postea ab aliis confirmatum fuit (c). Notum est Thermas Carolinas incrustare quaevis corpora immersa materie calculosa dura per omnem superficiei ambitum, & quidem densa, ac satis cito. Nemo tamen largum harum usum timet, imo a multis laudantur ob vim lithontripticam; de qua re postea ad §. 1428 dicetur.

Praeterea raro inveniuntur aquae, quae nihil heterogenei in se continent, vel decoctae in vasis non incrustant illa, plus minusve materie quasi tartarea fundo, & lateribus adhaerente. Unde si hinc calculi origo deberet peti, adhuc longe frequentius occurrerent calculosi. Simul notandum est, aquas tales, excussa per coctionem materia hac terrestri, & tartarea quasi, minus aptas esse, ut concretiones similes in corpore producant. Igitur tales aquae potius nocerent, si potarentur crudae. Verum ex statim dictis patuit, particulis talibus gravidas aquas impune potari crudas. Antea dictum fuit, Batavos satis frequenter calculosos morbos pati, qui tamen nunquam, vel rarissime aquam potant. Aquam parandae cerevisiae adhibent, aut ebullientem theae, vel tostis coffeae baccis affundunt, & postea calentem sorbent: sed in utroque casu iam aqua deposuit in vasis illud, quod calculi causa materialis creditur.

Si omnia illa considerentur, quae observantur in urina hominis sanissimi, de quibus antea dictum fuit, videtur calculi materia non ingeri in corpus humanum, sed in hominis sanissimi humoribus adesse naturaliter. Haec calculi futuri materies, dum adhuc divisa in suis quasi elementis haeret, nullo modo laedit corpus humanum, nullas turbat functiones: tantum nocere poterit, ubi adunata concrevit; ceterum sponte exit de corpore; & sic omnes calculum mingimus, sed separatum in minimas partes constituentes, concreturas brevi ad quodcumque corpus insolubile, cui occurrunt. Hinc materia calculi non est aliquid degenerascens a sanitatis lege, sed inseparabile a sanitate perfecta, & semper praesens. Docuerunt enim experimenta Nuckii, & observata antea memorata, in sano homine, & animalibus sanis, si corpus insolubile in vesicam introducatur, statim calculum formari, formatumque augeri, & quidem satis cito. Si tollatur illud corpus insolubile, cessat calculi productio. Dum in prima aetate per sectionem a calculo vesicae liberatur homo, tota vita immunis manet ab hoc malo, nisi aliud corpus insolubile denuo in vesicam veniat; calculus v. g. renalis, sanguinis concreti grumulus, vel aliud quid simile. Notum est, semel a calculo

sectos

(c) Herm. Boërhaave chem. tom. I, pag. 607.

fectos raro recidivam pati, licet ad ultimam senectutem perveniant quandoque.

Calculus ergo corporis humani productum est; hincque ad regnum animale pertinet; & chemico examine, uti postea dicetur, eadem producta exhibet, ac ossa, ungues, cornua, pili, coria, &c. animalium. Dum hoc considerabat egregius *Lobb* (d), concludit: *Vehementer calculo, & podagra vexatos omnino victu animali abstinere debere*. Quia nempe carnes quorumcumque animalium continent in se cunctas partes, quae calculum, & podagram constituunt; salem nempe alcalinum animale, oleum animale, aërem, & terram. Verum videtur notandum in corpore humano conspirantibus omnium viscerum, & vasorum actionibus, obtinere hanc efficaciam, ut ingesta, deposita propria natura, mutantur in indolem nostri corporis. Unde, licet vegetabili diaeta sola viveret homo sanus, tamen calculi elementa in urina eius adessent, & pili eius, ungues, &c., destillatione animalium producta darent, non vegetabilium, licet his solis vixerit cornua, ungulae, &c. boum, equorum, &c. destillata dant salem volatillem animale, & oleum animale, licet sola vegetabilia bobus, & equis cibum praebeant.

Neque haec animalia a calculo vivunt immunia, uti ante dictum fuit. Quinquemestris puellus binos excrevit calculos, minorem unum, alterum pisi mediocris magnitudine (e). Sed in hac aetate lacte materno, aut puliculis ex lacte, & farina nutriri solent, quae ad vegetabilem victum pertinent.

Antea, ubi de *morbis ex alcalino spontaneo* §. 76, & seq. agebatur, constitit, victum animale magis disponere humores nostros ad putredinem, quam victum vegetabilem. Notavit autem *celeberrimus Hales* (f), plus calculosae materiae secedere ab urina, dum in putredinem tendit; atque hoc respectu victus ex vegetabilibus acescentibus prodesse posset calculosis. Non tamen videtur a tali victu promitti posse immunitas a calculo futuro, vel imminutio calculi iam concreti; quum in urina sana, diu antequam putrescat, iam coire incipiant calculi elementa; quae ergo se applicabunt calculo iam facto, illumque augebunt. Unicum, quod utcumque sperari posset ex victu vegetabili, foret, ut sic urina a putredine magis aliena, minus calculosae materiae dimitteret intra datum tempus, adeoque calculus augeretur tardius; qui effectus certe contemnendus non esset. Quid autem sperandum sit de calculi dissolutione per alimenta ingesta, postea ad §. 1428 dicetur.

Demonstratur in physiologicis (g), per circumductionem humorum perpetuam, uti & per actiones musculares, necessario minimas partes ex solidis de-

(d) *Tractat. de curat. calcul. & podag. cap. XV, pag. 127, medic. bienn. morbor. rural. cap. I, pag. 11. animal. calculus exper. VIII, pag. 218. med. §. 435.*

(e) *Lautter histor.*

(f) *Haemastatick on the*

(g) *H. Boërhaave institut.*

deteri, detritas liquoribus misceri, moveri, exire de corpore; unde vivum corpus cito destrueretur, nisi per nutritionem quotidie restituerentur corpori tot & talia, quot & qualia per ipsas vitae actiones pereunt de corpore. Sic tota cuticula (*h*) ubique, & perpetuo desquamatur, perit, renascitur; pili, ungues, dentes assiduo rasi, abscissi, detriti renascuntur; ablatae vasorum, ossiumque partes brevi recrefcunt ab omni parte. Dum supra sericum extensum emplastrum applicatur digito, qui levi vulnere laesus est (quod solitos motus non multum impedit), miramur, intra unum alterumve diem deteri sericum, & foraminulentum fieri: idem certe in epidermide, & cute contingeret, nisi per nutritionem perpetuo restituerentur perdita.

Similis iactura partium detritarum, & restitutio perditarum fit in illis locis corporis, quae ab omni attritu externo tuta sunt. Antea ad §. 1261, ubi de creta, sive calce podagricorum dicebatur, mentio facta fuit pulcherrimorum experimentorum, quae facta fuerunt ad demonstrandam vim *radicum rubiae tinctorum*, quae ossa animalium rubro colore inficit, & quae tantum partem terream, quae ossium fabricam ingreditur, tingit: unde nec cartilagines colorem rubrum ab usu *radicum rubiae* acquirunt, antequam ossifescant, neque etiam callus ossa fracta uniens tingitur, antequam ossis naturam iam incipiat induere. Verum experimentis a celeberrimo *du Hamel* institutis patuit, intra sex septimanarum spatium colorem rubrum, usu *radicis rubiae* ossibus conciliatum, evanescere, si ab hac radice abstinenceatur omnino. Successive enim deteruntur particulae tinctae, in quarum locum aliae succedunt non tinctae: Imo, dum alternatim addebat alimentis porci iunioris rubiae radicem, vidit in osse femoris huius animalis discisso circulos rubros alternatim locatos. Inde videtur patere evidenter deteri, & renovari ossium substantiam, quae ab omni attritu externo tuto defenditur. Si ergo hoc in dura adeo corporis parte, osse nempe fit, idem in aliis partibus, quarum molculae constituentes minus quum se invicem coherent, fiet.

Verum illud, quod detritarum partium locum supplet, per vasa adfertur ad haec loca sub forma liquidi; quumque simile fit illi, quod detritum est, hoc cum liquidis per vasa sub forma liquidi redibit. Ceteroquin solida haec ramentula accumularentur in loco, ubi secesserunt a reliquis, & brevi turbarentur partium functiones.

Haec elementa solidarum partium corporis, quae sanitatis usibus servierunt, iam inepta, abrafa a loco, ubi haeserant, vi vitali separantur, & ex corpore educuntur. Forte totum corpus tandem obrigesceret, nisi haec iam sanitati inutilia exirent de corpore.

An haec eadem, si degeneraverint per morbos, nec cum reliquis redire potuerint per venas in humorum circulum, accumulantur in loco, ubi abrafa fuerant, & calcem podagricam, exostoses, &c. constituunt? Tophacei
cer-

(*h*) H. Boërh. institut. med. §. 476.

certe tumores in visceribus toties inveniuntur, qui gypseam quasi materiam continent.

Si autem humoribus misceantur elementa haec solidarum partium abrafa, per venas redeunt; quumque inepta sint sanitatis usibus, quibus iam perfuncta fuerunt, illorum expulsio de corpore requiritur. Hoc autem fiet per illa loca, quibus naturali lege exeunt illa, quae nocitura forent, si diutius relinquerentur; nempe per urinam, alvum, & vasa exhalantia, quae omnem superficiem corporis, externam aequae & internam occupant.

Verum circa bilis, quae in intestina transit, officinam, & in locis, ubi urina secernitur, transit, colligitur, omnium frequentissime calculi occurrunt. An & exhalans liquidum, per cutis spiracula exiens, & cava corporis maiora, minora, roris instar humectans, calculi rudimenta habet? sic videtur ex illis, quae ante memorata sunt. Pericardii superficies calculo incrustata fuit; in thoracis cavo, in abdominis cavo inventi fuerunt calculi nulli parti nexi; tota media thoracis pars in calculum obriguit. Illud, quod per cutem exspirat, mox dissipatur in auras, nec in vasis cutaneis satis longam moram trahit, ut elementa calculi sibi mutuo uniri possint, unde ibi tales concretiones raro admodum contingere poterunt. Tamen & hoc factum fuisse legitur (i) in viro illustri, qui calculo, & arthritidi, domesticis hospitibus, saepe obnoxius, subinde in largissimum sudorem solvebatur, quo non serum exsudabat, aut sucti per poros liquores, sed, quod mireris, manipuli arenularum, quas inducta manu abstergebat. Quotidianum id nobili viro, & a medicis saluti illius excubantibus visum persaepe; testis mihi est fide dignissimus Olaus Wormius.

Quum ergo in omni urina, etiam sanissimi hominis, adsint elementa calculi, atque per urinam exeant de corpore detritae solidorum corporis partes, humoribus excrementitiis mistae, videtur calculi origo non sine ratione iisdem adscribi: dum nempe adunantur illa, quae prius separata in urina fluxerant. Adeoque calculi materies proxime accederet ad ossium naturam. Hoc videtur pluribus confirmari. Celebres medici magnam statuunt affinitatem inter calcem podagricam, & calculum; imo quibusdam placuit, calculos podagricos vocare concreta illa, quae ex nodis, & articulis in inveterato hoc morbo educuntur; uti in *capitulo de podagra* dictum fuit. Simul tunc notatum, aquam fortem, sive spiritum nitri, solvere partem illam terrestrem, quae in ossibus adest, eaque, hac ablata, in artilagines verti. Sed & spiritus nitri calculum vesicae solvit integre. Praeterea invenit Denys (k) saepius lapides calcarios dictos, albos, vel subcinereos, satis fragiles; observavit autem, tales calculos prae reliquis citius mole augeri, & e contra illos, qui duri, firmi, & graves sunt, lentius crescere. Si dentes male affecti fuerint, crusta calculosa ipsis adnascitur, saepe tam

du-

(i) Thom. Barthol. histor. anatom. rar. cent. I, observ. XXXIV, pag. 54.

(k) Aanmerkingen over den Steen &c. cap. VI, pag. 93, 94.

dura, ut non nisi acuto ferro, & vi adhibita diffringi possit. Vidi in puella, quae nascentem hanc crustam calculosam neglexerat, auctam deinde auferri non permiserat, vano instrumentorum metu, omnes dentes, imprimis maxillae inferioris, sic tectos fuisse, ut foedo spectaculo unam referrent massam, quam peritus chirurgus cuneo acuto chalybeo, & mallei plumbei ictibus, sed molliter tamen applicatis findere debuit, ut auferre posset. Parte quadam separata, facilius reliquum tolli potuit: quo facto, & ore bene eluto emendabatur satis cito molestissimus oris foetor; ob quem misera haec ab hominum consortio fere removeri debuerat.

Quum ergo solidae partes corporis, licet durae admodum fuerint, inevitabili vitae sanae actione deterantur, illa, quae detrita secesserunt, corpori humano jam inutilia reddita, de corpore expelli debent: unde in humoribus excrementitiis talium copia adesse debet, quae, separata si fluxerint cum humoribus, donec exeant de corpore, nullam parient noxam; si autem concreverint denuo, calculo originem dare poterunt.

Antea patuit §. 21, dum de morbis fibrae solidae simplicis agebatur, solida minima, quae, ope glutinis tenuissimi, aquosi, vel pinguis, sibi invicem unita, constituebant solidas partes maiores esse terrestri naturae. Unde in calculis terrae copia abundabit; quod & analysis chemica confirmat. An lapides, calcarii dicti, friabiles, tunc concrescunt, dum terra praedominatur reliquis principiis constituentibus? Non enim calculus sola terra constat, nec humores excrementitii solas solidorum detritas partes de corpore removent, sed & aquam, & sales, & olea, quae corporis calore, motuque per vasa perpetuo, redduntur acriora, & nocerent relicta. Pro diversa jam horum salium & oleorum indole pro diversa proportionem admistorum, varia poterit esse indoles concretorum, quae ex his unitis fiunt.

Sic videmus, in diversis urinis sabulum concrescere diversi coloris, album, flavum, rubrum, nigrum quandoque. Imo in eodem homine, vario tempore, diversi colores sabuli, in urina concrecentis, inventi fuerunt. Similiter aliquando calculi inventi sunt variegati coloris; nec omnes orbiculi, ex quibus maior calculus concrevit, eundem colorem habent; prout forte plus vel minus olei intercurrit, vel quid aliud intermixtum est. Sed & homines differunt in quacumque parte visibili, colore, densitate, laxitate: stamina solida nostri corporis in unguibus, & pilis, videmus, in quibus multa solida concreta apparent. Sed quanta ibi diversitas in colore, & soliditate invenitur!

Quum ergo materies calculi constet solidorum & fluidorum nostri corporis elementis, quae vitae serviverunt, quae partes nostri corporis fecerunt, quae tandem, inepta reddita ad vitam, abrasa motu vitali, separata sunt, patet ratio, cur tanta diversitas observetur in calculis, prout diversam materiam in prima sua formatione admiserint, aut partes calculum constituentes diversa proportionem inter se mistae fuerint.

Operae pretium videtur considerare, quomodo calculus ex his concretus
fe

se habeat; & quid sedula observatio, atque analysi chemica, in calculis detexerint.

In tractatu pulcherrimo, qui *medicinae hydrostaticae* nomine inscribitur (1), *Boylæus* examinavit pondus specificum calculi humani ad aquam, & invenit, illum aqua graviores esse semper; sed diversum pondus vidit in variis calculis; sic tamen, ut non aequarent duplum pondus aquae eiusdem voluminis. Idem invenit in lapidibus, ex aliis animalibus desumptis, *bezoardicis* nempe dictis. Imo hoc pondere specifico usus fuit tamquam criterio, ut genuinos lapides bezoardicos distingueret a spuris; & emtionem talis lapidis dissuasit, quia possessor nolebat hunc lapidem, licet genuinis simillimus appareret, submittere examini hydrostatico (m). Unde dixit: *In omnibus his exemplis observare licet, animales illos lapides, non aequantes duplicatum pondus aquae aequalis ipsis quoad molem, continere minus gravitatis specificae fere quinta parte, quam veri fossiles lapides, cuiusmodi est crystallus, quae quinta parte ipsis specificè gravior est.* Novi quidem, in musaeis ostendi calculos, tanquam ex humana vesica eductos, qui filicem duritiae, & pondere specifico, aequant; pluresque similes quandoque & mihi oblatis sunt. Sed magnum dubium manet de rei veritate. *Bartholinus* (n) testatur, quod in museo suo haberet similis duritiei calculum, qui ex vesica humana sectus dicebatur; sed nil certi affirmare ausus est. *In his enim, aliisque, statum donantium fide & relatione, quam sine offensa in dubium vocare non audemus.* Certo constat, insignes fraudes subfuisse saepius. Ad Regem Daniae (o) ex Cimbria missi fuerant calculi plures satis magni & duri, saxo simillimi, qui a puero quodam excreti dicebantur. Rex puerum iussit adduci, praecepitque, ut arcta sub custodia in arce aleretur. Sed, quamquam ita edoctus puer aliquoties convulsiones simulasset praevias, nihil tamen successit, nec ullum calculum excrevit, quia, remotis amicis suis, custodiebatur. Hinc, cognita impostura, singulari serenissimi Regis clementia, puer innocens dimissus, & artificio honesto traditus.

Vocatus ad mulierem *hydrope ascite* tumentem immaniter, quum in aetatis vigore esset, & vires optime adhuc constarent, suasi paracentesin; sed obedire noluit omnino, dicens, se certam esse, quod absque ulla humana ope curaretur. Rationem huius asserti dabat, quod absque ullis remediis vix non quotidie calculos emingeret, nullo doloris sensu. Quum me non adeo credulum videret, mox iussit quaeri pyxidem, in qua excreti calculi servabantur collecti numero plurimi. Examinavi singulos, & nihil inveni praeter filices variae magnitudinis, marmoris fragmenta, & laterum coctorum frusta, qualia in via publica abunde reperiuntur. Rogabam, an non sentiret inter mingendum exire hos lapides: respondit, non; nec sibi hoc mirum videri, quum non statim in urina emissa apparerent hi lapides; sed
post

(1) Pag. 9 & pag. 66.
IV. epist. ultim. pag. 510.

(m) Ibid. pag. rr.

(n) Epistol. medicin. centur.

(o) Ibidem epist. 89 pag. 453.

post unam alteramve horam in fundo matulae invenirentur. Scelesti ancilla, pietatem simulans, stolidae herae persuaserat, suis ad Deum precibus deberi, quod absque molestia a calculis liberaretur, seque certam esse, quod & precibus cederet hydrops. Munusculis incitabat illam hera, ut adhuc oraret diligentius. Sed licet adeo stupida, adeo manifesta haec fraus fuerit, nunquam tamen impetrare potui ab hac muliere, ut resipisceret; sicque tandem hydrope periit.

Notum nimis est, & olim, & adhuc hisce temporibus, vagabundos homines audacter suscipere difficillimam lithotomiae operationem: tales, ut ignorantiam & scelera sua tegant, saepius supposuerunt saxa, & filices pro calculis humanis, quos se sectione ex vesica eduxisse iactabant quam impudentissime. Imo quandoque vafri tales impostores misero aegro & adstantibus persuadere noverunt, se filicem eduxisse de vesica humana. Nobilissimo Dano *Hugoni Lutzovio* ita imposuisse scelestum hominem, ad *Thomam Bartholinum* (p) scripsit *Paulus Barbette*, qui, elapso seculo, apud Batavos floruit; substituerat enim pro calculo humano filicem. Iudicaverat antea probus & peritus lithotomus, nobilem virum laborare vesicae calculo, sed parvo: hinc noluit contristari aegrum *Barbette* tristi hoc nuncio, sperans, illum nebulonem calculum quidem extraxisse, sed magnum pro parvo supposuisse. Rediit *Hafniam* nobilis *Lutzovius*, ostendit calculum *Bartholino* (q), & rogavit sententiam, quum plurimi illum factitium crederent. Fatetur *Bartholinus*, quod non ovum ovo sit similis, quam iste calculus pyriti, adeo ut & scintillae inde elicerentur, & cotis vice esse posset. Tamen supposititium renunciare ausus non fuit; quia & similem casum apud *Schenkium* se legisse meminerat, & in musaeo servabat similem, quem ab homine exsectum narraverat amicus, qui dono hunc lapidem dederat. Dubius hinc mansit *Bartholinus*, & prudenter iudicium suspendit; praecipue ideo, quod nobilis aeger testaretur, se magnum levamen percepisse, peracta sectione, & magnum iter perfecisse sine multo impedimento; praeterea comites affirmabant, se vidisse factam sectionem. Imo adeo persuasus erat nobilis aeger de fide, & dexteritate scelesti illius hominis, licet iisdem molestiis, quam olim ante sectionem, vexaretur, ut omnem dolum malum abesse firmiter crederet; sed, uno calculo exempto, adesse adhuc alterum, sibi persuaderet; quum recordaretur, alium lithotomum ipsi renunciasse, quod binos in vesica calculos gereret. Post annum Parisiis detectae fuerunt fraudes vafri impostoris, qui, ut publicum supplicium evitaret, clam se subduxit; & nobilis *Lutzovius* curae solertissimi lithotomi *Francisci Collott* se commisit; qui, felici sectione, duos calculos ex vesica eduxit, quorum maior uncias duas, & septem drachmas, minor duas uncias, & totidem drachmas, pendebant (r).

Ex

(p) Epistol. medicin. centur. IV, epistola 88, pag. 451.
pag. 452.

(r) Ibid, epist. ult., pag. 510, 511.

(q) Ibid, epist. 89,

Ex hac historia patet, quid cogitandum sit de durissimis, filicem aut saxum omnino referentibus, calculis, qui in thesauris curiosorum quandoque occurrunt. Memorabilis historia legitur (r), de muliere Bernensi, quam societati Regiae Londinensi communicavit Sigismundus Konig, medicus nofocomii Bernensis. Foeminae huic partes variae corporis, menstruis deficientibus, successive acerbissimis doloribus excruciabantur, variis subito ad palmae latitudinem erumpentibus vesicis, limpida aqua plenis, cum summo ardore; nisi cito diffecarentur, sequebatur dolor adeo intolerabilis, ut mentem turbaret. His malis curandis salivatio mercurialis adhibita fuit, & quidem hoc cum effectu, ut per decem fere integros menses vixerit sana. Tunc coepit denuo redire vesicarum eruptio. Dum medici de repetenda salivatione cogitant, atque ad hanc subeundam corpus aegrae disponere tentant, nullo tamen purgante remedio propinato, subito omnes evanuerunt vesicae; simul aberat omnis dolor. Verum post quinque dies secuta fuit Lerna malorum: dolebant lumbi, vesica, perinaeum, inguina: vires prosternebantur, nausea aderat cum retentione urinae: inflammationis sequebantur signa, cum pulsu celeri, intercepto. Sanguinis missionibus aliisque remediis adhibitis, injiciebatur clyisma, quod post horae quadrantem per os reiectum fuit; repetitum, simili modo per vomitum rediit, cum quantitate, instar topi, lapillorum ad unciam semis, nullis unquam excrementis permistis. Omnia assumpta evomuit, & cum his quantitatem lapidum, mox duriorum, instar filicis, & frusta corticum marmoris albo simillima, durissima, reiecit. Post clyisma denuo iniectum, & per os redditum, quantitas lapidum augebatur, & ut priores exigui fuerant, pisorum instar, hi avellanas minores nuces, quas tamen mox excedebant, magnitudine aequabant. Abstemiam fere omnino vitam egit per quatuor menses, omnem cibum & potum repudians. Quum urina saepius supprimeretur, catheter applicatus fuit tertia quavis die. Quum alvus pertinaciter stricta foret, sal polychrestus in aqua fontana solutus dabatur: medicus, per bihorium lecto assidens, omni quadrante horae propinabat uncias sex, & os aegrae comprimens, cohibebat vomitum: sic effecit, ut sequeretur deiectio crassissimorum & durissimorum alvi excrementorum, anum distendentium non sine rupturae periculo; simul tunc appetitus rediit. Omni quinto vel sexto die postea alvus deponebatur, intercedente vomitu, adeo ut calculi iam superne & inferne deiicerentur, tantae magnitudinis, ut saepius unus alterve drachmas duas non modo ponderaret, sed excederet; quorum copia penes me (inquit author). Porro redierunt menses, ardentesque vesicae velut prius eruperunt; coepit quandoque acutissimum lapidem emingere; postea demum calculi per anum prodierunt. Sensim convaluit, & ad obeundas solitas actiones, vires collegit; longe tolerabilius se habens, quam antea; sed calculi subinde ex ano & vesica prodeunt etiamnum.

Cal-

(*) The philosophic. transact. Abridg. tom. III, pag. 167, & sequent.

Calculorum horum chemicam analyfin instituit medicus, & producta invenit satis similia illis, quae ex calculis humanis educi solent. Scrupulus tamen aliquis manet, an haec analyfis omnino accurata fuerit, quum ex unciiis sex horum calculorum habuerit caput mortuum unciarum quinque cum drachmis duabus, salis lixiviosi vix scrupulum cum dimidio, & phlegmatis cum spiritu, ac immisto sale volatili drachmas quinque cum dimidia, adhaerente quadam portione recipientibus lateribus. Sic autem in recipiente collecta producta, una cum capite mortuo relicto, praecise aequarent, simul sumpta, pondus calculorum, qui huic experimento adhiberi fuerunt. Verum chemici omnes, qui animalium, & vegetabilium partes igne examina-verunt, notant, semper notabilem portionem in auras evanuisse nullis vas-coërcendam. Hinc numquam producta in vase recipiente collecta una cum capite mortuo aequare potuerunt pondus materiae vegetabilis, vel animalis, quae tali examini per ignem adhibita fuit. Quum autem, uti postea dicetur, aer magnam partem substantiae calculi constituat, omnino impossibile videtur, ut nihil de pondere perierit in his experimentis.

Bini ex his calculis ab hac muliere excretis missi fuerunt ad *societatem regiam Londinensem a Sigismundo Konig*, & egregius *Slare* (*) hydrostatico examine invenit, pondus specificum horum calculorum esse ad pondus aquae ut 217 ad 100, adeoque duplo, & amplius maius; quale pondus in saxis, & filicibus inveniri solet. Examina-vit dein *Stalactitem lapidem*, qui ex aqua per rimas rupium lente destillante sensim concrescit, & invenit, eius pondus specificum se habere ad aquae pondus, ut 219 ad 100. Unde suspicio nascebatur, magnam affinitatem esse inter hos calculos, & Stalactitem, quum pondera specifica adeo parum a se mutuo differrent. Praeterea & alia tentavit experimenta, quae videbantur docere, mira haec concreta, potius ad lapidum, quam ad calculorum humanorum naturam accedere. Confirmabatur haec suspicio, quia historia miri illius morbi docebat, feminam hanc aquae magnam copiam bibisse, in qua forte lapidea talis materia haerere potuerat.

Quum autem analyfis chemica, quam *Konig* fecerat, minus placeret, *Slare* unum ex his calculis in pulverem crassorem tritum immisit retortae loricatae; quam per aliquot horas nudo igni exposuit, & quidem tam valido, ut vitrum liquesceret: tres quatuorve guttae prodierunt liquidi, quod spiritum cornu cervi rectificatum referebat, & similem spargebat odorem. Unde merito conclusit, ad animale substantiam pertinere haec concreta, quae tamen longe minus principiorum animalium dabant, quam solent calculi humani, aut similes ex aliis animalibus desumpti: unde etiam maior copia capitis mortui remansit in retorta. Patet hoc ex analyfi calculorum humanorum (†). Quatenus ergo ratio est, cur illa concreta cal-

cu-

(*) The philosophic. transact. Abrigd. tom. III, pag. 176, 177.
pag. 181.

(u) Ibid.

culosa ab hac muliere excreta tam ponderosa fuerint. An aliquid peregrini, quod diversum erat a materia animali, admistum fuit? An magis accesserunt ad ossium naturam? Antea dictum fuit, probabile admodum videri, solidorum corporis partes detritas, & inutiles redditas dare materiam calculo. Verum ossium pondus specificum se habet ad aquam, ut duo ad unum: inde videntur haec concreta pondere suo propius ad ossa accessisse: tamen minorem longe copiam partium volatilium in destillatione dederunt, quam ossa solent (*u*). Plus autem materiae ad magnum etiam ignem fixae exhibuerunt, quam calculi humani.

Saltem hoc inde concludi potest, quod iusta sit fraudis suspicio, dum offeruntur calculi ex humano corpore educti, qui multum excedunt pondus specificum, & solitum calculorum humanorum. Neque tamen videtur absolute statui posse, quod hoc nunquam contigerit. Historia modo descripta fidem facit. Mulier enim haec in nosocomio detenta, a peritissimo medico *Konig*, & aliis quotidie examinata, per plures menses lecto affixa, non potuit substituere saxa, & filices, ut fraudem faceret: nec potuit fingere vesicas illas dolentissimas, in diversi corporis partibus exortas, nec urinae suppressionem, ob quam toties catheteris usu opus fuit; nec mucum vesicae exitum obturantem, nec ingentem urinae copiam, quae quandoque praesente medico effluxit &c. Sed & concreta, quae sursum ac deorsum prodierunt, igne examinata, dederunt producta, quae animalem naturam horum fuisse testantur. Suspendere iudicium in dubiis prudentem medicum decet; minime autem convenit negare omnia, quorum ratio non illico patet. In calculis humanis diversa gravitas obtinet; biliosi ut plurimum reliquis leviores sunt; quandoque visi sunt, qui aquae innatabant primo, post aliquod tempus submergebantur. Sed & in calculis vesicae varium pondus observatum fuit: plerumque tamen pondus specificum calculi ad aquam invenitur, ut quinque ad quatuor (*vv*).

In calculis humanis alicuius molis, quos observare licuit, & diffringere (vidi autem multos), observavi semper in centro nucleum, uti antea dictum est, cui lamellae diversae circumcreverant, simili fere modo, uti cepae bulbus ex concentricis orbiculis componitur, in quorum medio germen plantae locatur; unde successiva applicatione similis materiae calculus crescere videtur. Observatur illas incrustationes non esse semper eiusdem crassitiei; unde concluditur, urinam non semper eandem quantitatem materiae calculosae gerere, vel saltem non eadem copia dimittere, & apponere calculo crescenti (*x*). Eandem sententiam tuetur *Hales* (*y*), putatque, illo tempore, dum urina minus materiae calculosae deponit per aliquod tempus, calculi superficiem magis politam reddi, dum rotatur in vesicae

ca-

(*u*) The philosophic. transact. Abridg. tom. III, pag. 181.

(*w*) Ibid. pag. 182.

(*x*) Ibid. pag. 178.

(*y*) Haemastatics on the animal calculus exper.

VIII pag. 226.

cavo, & a vesica contracta premitur. Ubi vero postea urina copiosam materiam calculi deponit, nova incrustatio fit; sicque lamella calculosa apponitur denuo politae, & glabrae iam superficiei; cui tamen minus fortiter haeret. Hanc rationem credit, quare calculus in lamellas facile separetur. Existimat autem urinam, quo acrior, & coloratior est, eo maiorem copiam materiae calculosae continere: ideo putat, calculum magis crescere activo, quam hyemali tempore.

Figura calculorum varia est, uti in magnis nosocomiis, ubi horum numerus colligitur, videri potest. Si cavum, in quo haerent, repleant omnino, eius figuram assumunt. Sic vidi calculum ingentem, qui vesicae, & colli eius figuram perfecte imitabatur. Sic occurrunt calculi, qui pelvis, & ramorum eius figuram exacte referunt; quales aliquot vidi, & passim apud auctores figuris exprimuntur. Si plures simul in eodem loco fuerint, a pressione, ac tritu vicinorum figura mutatur saepe miris modis. Vidi aliquoties unius calculi extremum rotundum vicini calculi cavum profundum occupasse, ita ut femoris articulum non inepte referrent. Ubi vero in vesica unicus calculus adest, saepius oblongo rotundam figuram habet.

Illa, quae ante dicta sunt, videntur satis docere, quod calculosa concreta ex materia animali componantur; quod chemica calculorum analysi pariter confirmat. *Helmontius* (z) novis vocabulis gaudens vocavit *Duelech* calculum humanum, de quo sic scribit: *Exsecutum Duelech destillavi per se, nec quicquam elicui, praeter spiritum foetidum urinae, & flavam crystallum, simulque oleum, quale ex desiccata urina trahitur. Quod autem in fundo mihi remansit, terra erat nigra, ambusta, friabilis, & insipida.*

Calculos renales humanos chemico examini submitit celeberrimus *Fredericus Hoffmannus* (a), diversae figurae, coloris, magnitudinis, soliditatis, & ponderis, ex diversis subiectis desumptos, & invenit sequentia.

Carboni ignito imposuit calculum renalem, quia tria grana ponderabat; mox flavum colorem in nigrum mutavit, & statim odorem salis volatilis fortem sine visibili fumo sparsit, totusque fere consumitus fuit, pauca saltem materia nigra relicta, quae insipida erat, nec effervescentiam faciebat iniecta spiritui salis. Calculorum in pulverem contritorum illam quantitatem, quam cultri cuspis capere poterat, carbonibus vivis iniecit; mox totum conclave volatili foetido odore impletum fuit, qualem cornua combusta spargere solent.

Pulvis calculorum decoctus in aqua illam reddidit albam, turbidam; quae leni calore inspissata reliquit materiam siccam albicantem, saporis paullulum amaricantis falsi: sed haec materia, candenti carboni imposita, nullum spargebat odorem, nec cum spiritu acido effervescebat, nec sali tartari mista odorem salis volatilis dabat. Relictus a coctione pulvis, siccat^{us}

(z) De lithiasi cap. V, §. 9, pag. 684.
observat. 25, pag. 230, &c.

(a) Observat. physico-chem. lib. II

tus, pristinum volatilem foetidum odorem in nares adstantium diffundebat, dum comburebatur.

Integris aliquot calculis, qui coriandri seminis magnitudinem aequabant, affudit spiritum vitrioli, & in alio vitro spiritum salis; sed nulla facta fuit solutio, exiguis tantum bullis in altum elevatis. Aqua fortis bonae notae ad triplum calculorum pondus affusa cum intensa effervescentia statim illos dissolvit; uti & spiritus nitri fumans, sed cum vehementiori adhuc effervescentia. Solutio turbida, albicans, paullo spissior apparebat, cui dum addebatur oleum tartari per deliquium ad saturationem usque, facta fuit effervescentia, nulla praecipitatio; sed haec mixtura flavescent, & pellucida fuit nitroso sapore imbuta.

Ex quibus omnibus patet, nihil salis alcalini fixi, nec terrae lapidosae, aut calcariae inesse calculis renalibus, sed salem volatilem alcalinum, qualis ex animantium partibus educitur.

Voluit celeberrimus Hoffmannus (b), nullam pinguedinem vel oleosum, aut sulphureum principium calculorum mixturam ingredi; hoc ex eo colligimus, quod non flammam concipiunt, nec crassum vaporem emittunt, neque etiam per destillationem, quod novimus ab aliis tentatum, quidquam olei largiuntur. Verum ipse Hoffmannus hanc analysin non fecit. Hinc maior fides debetur illis, qui describunt ea, quae propriis viderunt oculis. Egregius Stare (c) plures calculorum analyses tentavit, & ex eius descriptione patet, quod & oleum illorum compositionem ingrediatur. Calculi humani recens de corpore exsecti unciam destillavit ex retorta; prodierunt in excipulum binae drachmae spiritus (sic dicti) fusci, qui plus accedebat ad spiritum cornu cervi, quam ad spiritum urinae. Notum autem est ex chemicis, colorem illum fuscum oleo deberi, quod sali alcalino volatili semper in tali destillatione adhaeret, & cum illo in phlegmate simul adscendente solutum constituit spiritum sic dictum cornu cervi, urinae &c. Unde etiam, ut depurent sales volatiles ex animalium partibus productos chemici, cretam solent addere, & tunc leni igne sales hos sublimant in alto vase, qui facile ascendunt, relicto in creta omni oleo, quod salibus adhaeserat, & tam leni calore in altum non poterat evehi: hac methodo illi sales volatiles purissimi habentur, & ab omni foetore empyreumatico liberi.

Postea alium calculum humanum ponderis binarum unciarum nudo destillavit igne, & satis intenso; prodierunt vapores, qui condensati dabant salem solidum, absque ullo liquore. Sal ille erat valde fuscus, saporis amari; quem comparat saporis olei empyreumatici cornu cervi.

Praeterea in fundo retortae relictus carbo niger, sive caput mortuum, in igne aperto combustus, fumum satis crassum dat, donec consumto
omni

(b) Observat. physico-chem., lib. II, observat. 25, pag. 232.
transact. Abridg. rom. III, pag. 179, & seq.

(c) Philosoph.

omni oleo, cineres foli superfint. Notum autem est ex chemicis, oleum solum dare igni pabulum, & ultimum illud, fixumque oleum pertinacissime adhaerere partibus terreis, nec ab his divelli, nisi vi ignis in aëre aperto agentis. Quamdiu enim vasis clausis ignis agit in tale caput mortuum, carbo manet, qui nunquam in cineres redigetur, nisi aër libere accesserit. Hinc evidenter patet, oleum adesse in calculis humanis, uti in aliis solidis animalium partibus. *Celeberrimus Hales* (d) summae in similibus auctoritatis, invenit pariter, in calculis humanis oleum adesse, licet minori copia, quam in sanguine, aut solidis animalium partibus reperitur. Maiorem autem copiam olei in calculis vesicae felleae invenit, quam in reliquis calculis humanis; quod adscribit bili, superficiei horum calculorum adhaerenti, & exsiccatae. Verum tales calculi pro nucleo saepe habent bilem inspissatam, & ex bile concreverunt, quae olei copiam in se continet.

Ast simul invenit in calculis biliosis, & in aliis calculis humanis plus quam dimidiam partem molis horum constare aëre; qualem copiam aëris non potuit unquam educere ex ullo alio corpore animali, vegetabili, aut minerali. Quis credidisset, tantam copiam aëris non elastici, tam firmiter uniri posse reliquis partibus calculum constituentibus, ut non nisi summo igne ab his divelli queat? Dum vero idem ille aër, pristino nexu liber, elasticitatem suam recuperat, tunc spatium occupat, quod est ad volumen calculi, in quo latuit, ut 645 ad unum. Antea ad §. 647, ubi de ructibus, & flatibus agebatur, notatum fuit, *Hippocratem* iam monuisse, quod hominum, aliorumque animantium corpora nutriantur triplici alimento, cibo, potu, & spiritu: atque addidisse, spiritus, qui in corporibus sunt, flatus vocantur; extra corpora vero aër. Patuit autem ex *celeberrimo Hales*, aërem non elasticum firmiter uniri partibus solida, & fluida nostra constituentibus, eundemque aërem, ab hoc nexu quacumque de causa liberatum, denuo elasticum fieri. Spem concipiebat summus ille vir (e), invenire posse remedium, quod nexum illum aëris cum reliquis calculi partibus solveret, sicque dimidia pars molis totius calculi evanesceret in auras: neque hoc tantum, sed ille aër, dum ex calculo exit iam elasticus, reliqua illa calculi elementa a se mutuo removeret, sicque & horum cohaesionem tolleret. Hoc imprimis inde concludebat, quia eadem ignis vi, qua aër expellitur, etiam prodeunt vapores albi, qui condensati, exhibent salem volatilem alcalinum; quem ideo aëri arcte unitum fuisse in calculo suspicatur. An igitur, si aëris ex calculo separatio obtineri posset, dum in vesica haeret, simul exhalaret sal volatilis? an reliquae partes, educto aëre, facile separarentur ab invicem, ut calculus, in pulverem collabens, facile cum urina elui de vesica posset? Hoc saltem ex his deduci po-

(d) Vegetable staticks analys. of the air experim. 77 pag. 188 &c.
 ma staticks on the animal calculus experim. I pag. 196.

Tom. V.

(e) Hales Haem.

potest, calculum dimidiam partem suae molis perditurum, si omnis aër posset extricari. De his autem postea adhuc dicendum erit ad §. 1428, ubi de lithontripticis agitur.

Celeberrimus Lister (f) statuebat sequentia: In omni aqua, certe dulci, vel per se, vel marina mixta, succus lapideus, & vere metallicus inest, fere ferreus, aut calcarius, ob utriusque metalli infinitam copiam, per omnia terrae viscera dispersam, eiusque vaporem sulphureum, si sit a pyrite, aëri commistum. Quum autem observaret, omnes fere calculos extra sanguinis circulum nasci, imprimis in locis, ubi mora, & quies aderant simul, hinc credidit, tunc partes tales metallicas, aut calcarias antea dispersas per attractionem uniri, & concretionem tales in corpore humano facere; dein sic pergit: Ad huius rei fidem olim coram societate Regali Londinensi, ex humano calculo cremato metallum ferreum extraxi, magnete adhibito. Ideo existimavit, ferrum, corpori irrepens, humoribus intime mistum, calculo gignendo fervire. Certum est (g) ferrum ubique fere nasci, ubique quotidie consumi, sic prodire de terra, redire in eandem. Quam facile ferrum solutum corpora hominum ingreditur, quam saepe! quum acidis quotidie tractetur, tractatum solvatur, solutum potetur. Plura experimenta docuerunt, in cineribus vegetabilium, & animalium fuisse particulas, quae a magnete attrahebantur. Novi quidem, multum disputari inter eruditos de ferri origine, quod in cineribus vegetantium reperitur. Quidam crediderunt, non praexistisse ante calcinationem illas ferri particulas, sed per calcinationem natas esse: ferri enim primordia statuebant terram, sulphur, sales acidos, ex quibus unitis per calcinationem produceretur ferrum calcinationis tempore, quod ante calcinationem non adfuerat. Alii statuerunt, ferrum, quod in cineribus his reperitur, iam adfuisse ante calcinationem, sed, quamdiu permistum erat reliquis principiis, quae plantas, vel animalia constituunt, non apparuisse sub ferri forma; per calcinationem vero dissipatis his sub ferri forma apparere.

Celebris Gusmanus Galeatius (h) suis observatis hanc litem dirimere tentavit. Iussit comburi plantas in Bononiensi agro crescentes, ubi metallorum nihil effoditur; dein & plantas Brixienfium montium, quos ferri fodinae claros faciunt. Invenit cineres plantarum Brixienfium centuplo plus ferri continere, quam cineres plantarum, quae in Bononiensi agro creverant. Unde conclusit, ferrum, quod ex his cineribus collegerat, delituisse in his plantis ante calcinationem, non productum fuisse per calcinationem. Eadem differentia quantitatis ferri inventa fuit in cineribus animalium combustorum, quae in diversis his locis vixerant.

Obstare videbatur, quod in cineribus sanguinis humani, exsiccati, & combusti non appareret diversitas illa quantitatis ferri, licet alii in Bononiensi

(f) Dissertat. de humor. cap. XXX. pag. 331, 332.
tom. II pag. 447.

(g) Herm. Boerhaave chem.
(h) Institut. Bonon. tom. II part. 1 pag. 109, & seq.

nienſi agro viverent, alii in Brixienſibus fodinis, aut prope illas aetatem degerent. Haec obſervatio adeo movebat candidum hunc virum, ut de ſententia mutanda cogitaret. Verum, omnia dum attentus inveſtigaret, intellexit, *metallicos illos homines, qui in Brixienſibus fodinis, aut prope fodinas vitam agunt, cibis perpetuo veſci, non inde quaeritis, ſed longe adveſtis; ſimiliterque aquas refugere, quae ex illis ſcatebris manant, ſed aliis uti; quippe illas ſine noxa ſumi non putant.* Unde manifeſta patet ratio, quare eadem ferri paucitas apparuerit in omnibus, licet in diverſis adeo locis vitam ducerent. Haec omnia alibi (i) adhuc latius deducuntur. Imo ſedimentum urinae exſiccatum, & calcinatum plures dedit ferri particulas, quam cineres ſanguinis combuſti. Praeterea ex relatione *Antonii Badiæ* in Taurinenſi Univerſitate medicinae practicae lectoris primarii, refert (k) in hyſtericae mulieris urinis tantam copiam ferrearum particularum inventam fuiſſe, ut brevi dierum ſpatio aliquot uncias colligere potuerit. Verum huic mulieri chalybeata plurima, imo ipſa chalybis limatura, ſaepeius exhibita fuerant. Aliam obſervationem Parmenſis cuiuſdam medici addit, quae adhuc longe mirabilior eſt. De propriis autem obſervatis ſic loquitur: *Ego quoque, eſſi in urinis hominum tantam ferri copiam nunquam reperire potui, multas tamen huiusce metalli particulas obſervavi in ſedimentis plurium urinarum, quas ex variis aegrotantibus collegeram, & copioſiores etiam in urinis cuiuſdam ex noſtris medicis, nephriticis doloribus ſaepe obnoxii, eo ipſo tempore, quo ab huiusmodi cruciatibus vexabatur.*

Demonſtravit pulcherrimis experimentis maxima induſtria captis *Vincentius Menghini* (l), in animalium, & hominum ſanguine eſſe particulas ferreas, illasque praecipue inveniri in rubra ſanguinis parte. Computo ſubducto, concluſit, plus quam ſeptuaginta ſcrupulos, qui fere uncias tres faciunt, ineſſe libris viginti quinque ſanguinis humani; quae ſanguinis quantitas per vaſa hominis adulti ſani moveri creditur a phyſiologis. Poſtea (m) aliis experimentis demonſtravit, ferrearum particularum in ſanguine copiam augeri, ſi ferrum, & imprimis ferri minera una cum alimentis ingereretur; quod fiebat abſque ſanitatis noxa.

Ex quibus omnibus conſtare videtur, ferrum aſeſſe in ſanguine humano, ac aliorum animalium; imo illud repertum fuiſſe in cineribus ſolidarum partium, & in ſedimento urinae calcinato: unde non videtur mirum, ſi & in calculo tales particulae inventae fuerint aliquando. An autem ſemper adſunt in urina? an tanta copia, ut baſim, ac duritiem calculo dare poſſint? Certe hoc minime demonſtratum videtur.

In experimentis *Slare* (n) habetur, quod applicaverit validum magnetem capiti mortuo, a calculi deſtillatione reſiduo, qui nullas ferri particulas

(i) Inſtitut. Bonon. tom. II part. 2 pag. 20, & ſeq.

pag. 245, & ſeq.

Abrigd. tom. III pag. 178.

(k) Ibidem pag. 37

(l) Ibid.

(m) Ibid. tom. III pag. 475, & ſeq.

(n) Philoſoph. tranſact.

las inde attraxit: verum ex descriptione patet, quod carboni, in fundo retortae haerenti, magnes admotus fuerit. Nam auctor ipse monet, unicum hoc tentamen superesse, an nempe post ignem reverberii in residuo invenirentur particulae quaedam ferreae; quum nequidem detegantur in marcassita, licet ferro divite, nisi prius calcinata fuerit.

Supra dictum fuit, veteres medicos, postque plures alios, calculorum originem deduxisse a pituita inspissata, maiori calore quasi excocta in lapideam duritiem. Omnia autem, quae hactenus dicta sunt, satis evincunt, hanc opinionem non posse admitti. Interim negari nequit, aliquid mucosi, five glutinosi in calculo reperiri, quod cum reliquis aliis partibus ad formandum calculum concurrat, & cuius interpositione cohaesio reliquarum partium fit, vel augetur. Antea ad §. 21, ubi fibrae solidae minimae considerabantur, dictum fuit, minima solidorum elementa, quae videntur terrestria esse, & simplicissima, interpositione glutinis aquosi, vel pinguis, vicinis sic uniri, ut fibram minimam solidam constituent. Quum autem, uti demonstratum fuit, calculus ex solidorum corporis, per vitae sanae inevitabiles actiones abrasis elementis constet, simul & in calculo aderit illud gluten, cuius ope partes illae minimae ante cohaeserant inter se.

In parvo tractatulo *Benedicti Staëchelini medici Basiliensis* (o), qui decies legi meretur, habentur pulcherrima experimenta, quae docent, glutinosum tale & in filicibus, & in calculis humanis, aliorumque animalium adesse; ac quidem in his maiori copia. Invenit, hanc materiam glutinosam elasticam esse; crediditque, huic inhaerere irretitum aërem non elasticum, quem *Hales* invenit tanta copia in calculis adesse. Unde concludit (p): 1. *Calculos animalium omnium maxime abundare materia elastica glutinosa.* 2. *Materiam hanc elasticam aliquam analogiam habere cum illa, quam aqua ex seminibus cydoneorum elicere solet.* 3. *Omnia ea, quae aërem in hac materia elastica latentem in statum activum reducere valent, esse dissolventia calculi.* Certe illo tempore, dum particulae aëris non elastici, ad se mutuo accedentes, recuperant elasticitatem pristinam, a contactu removebunt partes, inter quas locantur, & quidem satis magna vi; quum experimentis *Hales* constiterit, quod aër non elasticus in calculo latens, dum denuo elasticus fit, impleat spatium 645 vicibus maius illo, quem occupat calculus, in quo haeserat. Inde *Staëchelinus* deduxit corollaria, quae magnam utilitatem habebunt in consideratione medicamentorum lithontripticorum, de quibus §. 1428 dicetur.

Ultimum, quod notari meretur in calculosis his concretionibus, est, quod magnam affinitatem videantur habere cum tartaro vini. Media pars calculi, uti dictum fuit, aër est; sed invenit *celeberrimus Hales* (q), in tartaro rhenano haerere tantam copiam aëris, ut tertiam partem ponderis
ae-

(o) Epistol. Eucharist. ad Daniel. Hartley passim & passim 23.
(q) Vegetab. statiks cap. VI experim. 73 pag. 178.

(p) Ibid. pag. 33.

aequet. Adeoque hac proprietate tartarus multum accedit ad calculum. Aër, sic extricatus ex calculo, & ex tartaro intra paucos dies plus de elasticitate sua amittit, quam similis aër, ex aliis corporibus expulsus (r). Tartarus rhenanus, si destilletur, minus olei dat, quam semina, & aliae solidae vegetabilium partes simili arte tractatae. Calculus vesicae felleae septem dierum spatio solvebatur in salis tartari lixivio, in quo & tartarus rhenanus solvitur. Calculi tamen renum, & vesicae non solvuntur in hoc menstruo. Calculus in spiritu nitri dissolvitur; sic & tartarus. Ambo haec solvuntur in oleo tartari; sed longe tardius. Praeterea tartarus oritur ex vino puro lymphidissimo: calculus ex urina lymphida sana. Tartarus nascitur ad latera, & in omni puncto superficiei vini; idem & de calculo verum est. Tartarus nascitur orbiculatim incrustando, & superficies liquidum spectans scabra est, versus dolium polita: idem & in calculo. Tartarus durus est, ac friabilis, licet antea fluxerit in liquidissimo vino, & pondus habet longe minus, quam saxa, & filices: idem & de calculo verum est. Tartarus non amplius solvitur in vino, in quo concrevit, licet antea cum vino fluxerit: sic & calculus, licet solutus antea in urina fluxerit, concretus ab urina solvi nequit.

Unde placuit *celeberrimo Hales* calculum vocare tartarum, sed animale: sic optime distinguitur a tartaro vini, qui ad regnum vegetabile pertinet.

Praemittenda haec mihi videbantur, quae ad calculi humani naturam spectant, in quocumque demum corporis loco haereat. Nunc sequitur, ut considerentur illa, quae ad diagnosin, prognosin, & curationem calculi pertinent, dum in renibus, ureteribus, vesica, aut urethra haeret. Verum est, quod calculi in pluribus aliis corporis locis inventi fuerint, uti ex ante dictis patet; imo & frequenter satis occurrunt in vesica fellis, ac hepate; sed de his actum fuit in capitulo de *hepatitide*, & *ictero multiplici*. Ubi autem calculi in aliis visceribus, & locis corporis haerent, fere semper deficiunt certa signa diagnostica, quibus illorum praesentia detegi possit. Sic v. g., si pericardium calculosa crusta obductum fuerit, vel calculi in ipsa cordis substantia, aut eius cavis concreti haeserint, actio cordis turbabitur quidem, sed inde calculi praesentis cognitio determinari non poterit. Numerosae enim aliae causae deprehensae fuerunt, quae eadem mala producere possunt; ut polyposae concretiones, vermes, aneurismata cordis, vel vasorum maiorum circa cor &c.: unde quidem probabilis suspicio calculi latentis adesse aliquando poterit, sed nunquam certa diagnosin. Imo, si constare posset de calculorum in visceribus quibusdam praesentia, nisi arte chirurgica inde educi possent, vel lithontripticorum remediorum vi solvi, parum emolumenti inde redundaret ad curationem. Si in uteri

Cavo

(r) Vegetab. statiks cap. VI experim. 73 pag. 189, & seq. Haemastatiks pag. 194, 223.

cavo calculus haeret, via adest, per quam sponte, vel artis auxilio expelli possit; sed nihil tale sperare licet, si in pericardio, cordis cavis, vel eius substantia, calculus haeserit.

Unde sufficit de renum, & vesicae calculis agere; ubi simul occasio erit dicendi de remediis, quae ob vim lithontripticam laudari solent.

§. 1415. **I**d si in renibus sit a parte terrestri sanguinis exsiccata, fit calculus renum maxime ortus ad ultimas arterias, specie arenae.

Ab illo sanguine, qui per emulgentes arterias ad renes fertur, secernitur urina, quae etiam in sanissimo homine calculi elementa continet, uti demonstratum fuit. Toto ergo vitae tempore per renes transit tale fluidum, quod calculi elementis dives est, & ex quo illa separari possunt, si mora imprimis quamcumque demum ob causam accesserit. Imo ad paragraphum praecedentem dictum fuit, in ipsis arteriis, quae circa renem sunt, concrevisse calculos. Simul tunc notatum fuit, calculi elementa cito accrescere ad quodcumque corpus insolubile, quod reperitur in locis corporis, ubi urina secernitur, vel colligitur secreta. Hinc inflammatoria spissitudine in finibus arteriarum haerens sanguis irrefolubilis, parvus thrombulus sanguinis extravasati, ac concreti, puris inspissati, vel brevi inspissandi guttula, plures arenulae, crystallizando quasi, sibi mutuo unitae, basim, sive nucleum facere poterunt, cui elementa calculi haerere possunt, & sic moles augeri.

Antea ad §. 1004, dum de nephritide agebatur, notatum fuit, in renibus adesse folliculos minimos, qui videntur urinae secretioni inservire; licet & alia vasa secretiora, absque talium folliculorum interpositione, directe ab arteriis derivata adsint. Si iam in talibus folliculis minimae arenulae concrevere coeperint, illae per folliculorum membranas a mutuo contactu remotae non unientur inter se, sed per totam renum substantiam haerebunt dispersae. Dictum tunc in cadavere viri consularis, nephriticos dolores frequenter passi, tandemque phthisi mortui, inventos fuisse renes sabulosos; *ita ut, quum hinc inde parenchyma secaretur, quasi sabulum humidum scindi appareret.* Adversas sententias anatomicorum de horum folliculorum in renibus existentia ulterius excutere non videtur huius loci; quum sufficiat novisse, calculosam materiam in renibus separari, & colligi posse, sive hoc fiat in folliculis, in angustis arteriarum finibus, vel in ipsis ductibus secretoriis, qui maximam partem papillarum renalium constituunt. Arenulas enim his papillis adhaerere, in cadaveribus visum fuit saepius, & illa corpuscula, quae pro folliculis habentur a multis anatomicis, in parte renum extima, quae corticalis solet vocari, inveniuntur imprimis. Plures calculos renales vidi, qui tenuem appendiculam habebant,
dum

dum reliqua pars sphaericam figuram referret; acsi in ductibus excretoriis, Bellinianis dictis, prima concretio pedunculum referens coepisset, cuius extremum, extra talem ductum prominens, nova continuo calculosa materia apposita, sphaericam acquisivisset figuram. Servo adhuc talem calculum renalem, qui parvam lagenulam, collo suo instructam refert, & undique politissima, ac splendente superficie aemulatur lapides Bezoardicos dictos in officinis. Plures ab eodem homine excretos vidi calculos, post dolorem nephriticum molestissimum, qui omnes glabri erant, ac splendentes, sed variae figurae, & magnitudinis.

Praecedenti paragrapho dictum fuit, in urina sana, vase puro servata, arenulas concrefcere quidem, sed nunquam in calculum alicuius molis uniri; paucae arenulae quandoque sibi mutuo iunguntur, nexu non adeo firmo; sed undique ad fundum, & latera vasis continentis accrescunt: videntur enim uniri tunc tantum illa vi, qua calculi elementa, per urinam dispersa, accedunt ad se mutuo. Verum, ubi simul compressio accedit, plurimum arenularum inter se unio continget facilius, & cohaesio augebitur, ficque fingi, & quasi configurari poterunt. Magna enim est arteria emulgens, valide pulsat, & mox ramos suos per totam renum substantiam distribuit. Nec adeo multum a corde distat; unde ab ipsa arteriarum diastole vicina premuntur. Absque tali perpetua alterna pressione vix intelligi posset, quomodo quandoque glabri, & politi adeo calculi renales excernerentur. Vis illa comprimens augebitur, dum crescit moles calculi in rene haerentis. Quamvis autem calculi materia omni corpori insolubili se applicare possit, tamen ex dictis in praecedenti paragrapho patuit, omnium facillime calculi elementa uniri calculo iam facto; qui tunc cito fatis crescit mole. Vidi hominem, qui singulis mensibus triginta, imo & plures quandoque calculos emingeret variae magnitudinis, inter quos vidi, qui phaseolum minorem aequabant magnitudine. Sentiebat calculorum descensum a renibus, sed absque magna molestia. Monebat me praesentem, se calculos emicturum, modo per quadrantem horae expectare vellem. Stetit promissis, & coram me quatuor calculos excrevit, qui pisum mole aequabant; & licet unus ex his per minutum circiter in urethra haereret, nulla doloris signa dabat, digitisque calculi exitum promovebat. Sexagenario proximus erat, & tota vita fere nullam servaverat diaetae normam, potuumque spirituosorum usui indulgebat quam maxime. Monui, ut frugi viveret, & sensim minueret copiam spirituum, quibus abutebatur: sed, monentem ridens, respondit, se velle suo more vivere, probe quidem gnarum, quod calculorum mineram in renibus gereret, sed tam parvam molestiam inde se pati, ut non crederet, operae pretium esse ideo vivendi normam mutare.

Celebris anatomicus *Bertin* (s) historiam renum, illorumque fabricae, de

(s) Academ. des scienc. l'an. 1744. Mem. pag. 116 & suiv.

dedit accuratissimam, quam & pulcherrimis figuris illustravit: optime notavit sic disponi ramos insigniores arteriae emulgentis per substantiam renum, ut arteriarum pulsatio leviter concutere possit ductus urinarios, promoverique exitus illorum, quae in his vasis inciperent concrefcere, & haerere. In pelvi autem observavit, quod duplici arteriarum serie percutiatur, sicque inde propelli possit in ureterem sabulum, si quod in pelvis lateribus haerere incipiat. Quum eadem arteriarum series in ureteribus continuetur, idem erit effectus. Verum si obstaculum, in his locis haerens, his arteriarum pulsationibus non possit expediri, tunc magis magisque compingetur, & condensabitur, massula ibi haerens, quae, mole aucta dum fuerit; sensibilis adeo superficies ureterum premetur a pulsantibus arteriis ad calculum durum; unde dolor imprimis si asperam habeat superficiem. Hinc colicam nephriticam, & alia mala egregius auctor deduxit; quae sequi debent, si calculus vel mole distendat has partes, vel asperitate suae superficiei laedat.

In homine erecto declivis via est urinae, in renibus secretae, per ureteres in vesicam: imo tunc & sabulum, & minores calculi, proprio pondere adiuti, descendere possunt facile, si minores sint ureterum cavo. Verum in homine decumbente illud non obtinet: unde maior mora urinae secretae fiet, & calculi elementa in urina secedere poterunt, dum adhuc in pelvi, vel pelvis infundibulis, quae papillas renales excipiunt, haeret. Vidi hominem, in quo nulla unquam lithiasis suspicio fuerat, decubuisse in lecto immotum ob femoris fracturam per decem septimanas. Paucis septimanis post sanationem incidit in colicam, nephriticam dictam, & post magnos dolores toleratos calculum excrevit satis asperum, posteaque obnoxius simili malo vixit. Ob eandem causam podagrici toties calculo renali affliguntur, quod *Sydenhamus* in se ipso, aliisque multis observavit; uti in *capitulo de podagra* dictum fuit. Unde monuit, coenae loco, cerevisiam tenuem potarent magna copia, ut, aucta tenuioris urinae secretionem, renes, & ureteres abstergerentur quasi.

Omnes medici conveniunt, diuturnum in lecto decubitus dispositionem ad calculosas concrectiones facere, vel illam augere, si prius iam adfuerit. Ex veterum opinione rationem dederunt, quod renes diuturno decubitu incalescerent nimis; unde mucosum, vel pituitosum in renibus, aut pelvi haerens excoqueretur in lapidis duritiem; unde etiam medici monebant homines, praecipue quos ad lithiasim pronos credebant, ne dorsum foco obverterent diu; quod in solemnioribus conviviiis quandoque contingere solet. Verum ad praecedentem paragraphum fuit demonstratum, calculi originem non posse imputari pituitae per calorem excoctae.

Celeberrimus *Hales* (1) longe melius explicuit, quare diuturnus decubitus calculi in rene generationi faveat. Dum horizontali situ in lecto decum-

(1) Haemastatics on the animal calculus experim. IX pag. 228.

cumbimus, per gravitatis actionem non potest iuvari descensus urinae a renibus in vesicam. Dum dextro, vel sinistro lateri incumbit homo, ren eiusdem lateris declivior est, quam vesica. Si dorso incumbat homo, uterque ren declivior est; vel saltem non eleventur a plano horizontali magis quam vesica; unde urina in pelvi accumulabitur facile, & elementa calculi ab urina secedere poterunt, uti etiam in ureteribus. Quum tamen urina tali situ in vesicam urinariam veniat, debet vis expellens renum, vel vis propellens ureterum, superare nixum gravitatis, dum vesica altiori situ ponitur, quam renes; sed & debet vesicam semper contractam, dum vacua est, distendere, & remove ambientes vesicam partes: unde sequitur, si vesica iam plena sit, quod eadem haec urina in pelvi, & uretere collecta debeat reprimi satis notabili vi contra orificia vasorum, quae urinam excernunt. Sic ergo retardatur urinae progressus in vesicam, & occasio datur arenulis concrefcentibus, in pelvi non tantum, sed & in ductibus *Belinianis*; ideoque in cadaveribus sabulum in his toties repertum fuit. Unde videtur erectus corporis situs inter causas numerari posse, cur vigilantibus maior copia urinae excernatur, quam dormientibus. Hinc concludit *Hales*, utile fore, si non decumberent homines horizontali situ in lecto; sed capite & trunco corporis magis elevatis; uti solent milites decumbere, dum excubias agunt. Unde patet utilitas, non semper decumbendi in unum latus; ne idem ren perpetuo maneat in declivi situ, dum ex altero, tunc altius posito, libere urina ad vesicam venit.

Plerique dormientes solent se circumvertere in lecto aliquoties: dantur tamen aliqui, qui, profundiori somno pressi, situm in lecto non mutant: hoc autem in iunioribus saepius contingit, quam in adultis. Sed & observata docent, iuniores frequentius laborare calculo, quam adultos; & ideo maior numerus illorum calculi sectionem subire debet. Praeterea, somnus in prima aetate longior est, fasciis constricti situm corporis mutare nequeunt, diu in horizontali situ, vel alterutri lateri incumbentes relinquuntur in cunis. Pauperes matres saepius opiatorum usu reddunt miseros infantes perpetuo somnolentos, ut ipsae diurnis laboribus vacare possint, & nocturna requie frui. Sed & omnes lithotomi testantur, quod plures secent vilioris fortis pueros, quam ditiorum; quorum nempe maior cura geri solet.

Ex omnibus his patet, non vilipendenda esse *celeberrimi Hales* monita de situ dormientium, quatenus cautelam calculi in renibus nascituri spectat. Horizontalis situs videtur & ideo nocere posse, quod totum pondus viscerum abdominalium in renes premendo agat; hanc autem pressionem renum urinae secretionem, & excretionem turbare posse, nullo modo dubium videtur. Obesi admodum homines frequentissime laborant calculo renali: renes enim in his sub ingenti copia pinguedinis quasi sepulti iacent; uti in saginatis animalibus mactatis quotidie apparet. In his vasa egredientia ex renibus, & pelvis undique pinguedine copiosa ambiuntur. Dum in gravidis uterus assurgens intestina sursum elevat, illaque retrorsum &

ad

ad latera removet, renes, pelvim, ac ureteres impedire poterit, quominus bene functiones suas peragant. Non raro observatum fuit, mulieres post primum partum fuisse obnoxias malis nephriticis, a quibus antea immunes omnino vixerant; imprimis, si uterus, gemellos continens distentus admodum fuerat. Notavit *Piso* (u): *Ex centum nephritide laborantibus octoginta & amplius renem sinistram dolent, experientia teste.* Credidit quidem, hoc ideo fieri, quod *lien saburram ichorosam sanguinis atrabilarii in renem sinistram repurgaret potius quam in dextrum*: ob vicinitatem nempe. Illo enim tempore, dum *Piso* scribebat, communis inter medicos opinio vigeat, lienem esse atrae bilis officinam, & promptuarium. An forte pluribus hominibus mos est, inter dormiendum, sinistro lateri incumbere potius quam dextro? Celeberrimus *Hofmannus*, uti ad §. 997 dictum fuit, credidit, ideo imprimis renem sinistram nephriticis malis frequentius affici, quia proxime ipsi adiacet flexura coli, flatibus ac fecibus induratis saepius distenti, adeoque vicinum renem comprimantis. Ob quam causam & clysmata mollia adeo laudantur in nephriticis malis, quae durarum fecum & flatuum educationem promovent, sicque vicinos renes a compressione liberant. Notum est, colon in latere dextro incurvari tantum leniter, sed in sinistro flexum sigmoideum facere, qui maioris retardationis causa est. Verum quidem est, quod in *tabulae Eustachianae* (v) figura quinta similis flexus sigmoideus coli in latere dextro videatur; sed in figura secunda, & quarta, in latere sinistro solo apparet; notumque est, *Eustachio* solitum fuisse, ut in tabulis suis consuetum situm, & figuram partium corporis designaret, simulque adderet alias figuras, quae varietates ab ipso observatas licet rarius exhibebant.

§. 1416. **Q**ui sensim ibidem accrescens renem obstipat, carnem eius suffocat, consumit specie grumi, puris, carunculae, pellium expellit, totumque tandem corrumpit, mictus sanguineos, purulentos, foetidos excitat; quin saepe ulcerationem vicinorum post inflammationem creat.

Quamdiu calculus, in rene concretus, magnam non habet molem, nec asperam superficiem, aut acutos angulos, acquisivit, quibus substantia renis laedi, & irritari potest, saepe diu ibi haeret absque magna molestia. Unde toties calculi in renibus inventi fuerunt post mortem, quorum suspicio nulla fuerat toto vitae tempore. Verum, dum calculus ibi haeret, eadem causa, unde formari coepit, pergit agere, & potest moles augeri semper, novisque appositis calculi elementis, quae in urina adsunt, superficies, quae ante glabra erat, aspera reddi, & sphaerica figura in angulosam.

(u) De morbis a colluvie serosa ortis sect. IV cap. 2 pag. 314.

(v) Tab. XI.

nam mutari; unde renis substantia contundi, premi, obstipari, lacerari, inflammari, suppurari, destrui poterit; uti facile patet. Si festuca digito inhaerens saevam inflammationem producere potest, quam suppuratio, sequitur, per quam, rupto postea abscessu, una cum pure festuca expellitur, facile intelligitur, eadem sequi, dum renum substantia ab acuto pungente calculo irritatur perpetuo. Omnia autem haec mala necessario augeri debent, dum corporis motu, succussione currus, sternutatione, tussi ren sic affectus agitur, & contra acutum calculum affricatur.

Non ergo mirum est, renis substantiam sic consumi suppurando grumos concreti sanguinis, laesis vasis, exire partem substantiae renum vel separatam a pure, vel abrasam a laedente calculo cum urina expelli sub forma caruncularum, vel pellium: miro enim modo degenerare posse renum substantiam, dum a calculo laeditur, postea patebit. Praeterea tunica cellulosa, ut notum est, omnia vasa ambit, inter horum sibi mutuo accumbentium vestigia se interferit, & suppuratione facta, a reliquis partibus separatur, ruptoque abscessu, sub flocculorum forma una cum pure exit; quandoque integrae membranae sic prodeunt, dum abscessus, externis in partibus corporis haerentes, a chirurgis secantur. Verum quidem est, teneram esse tunicam cellulosa, quae in ipsa renum substantia adest: sed in historia inflammationis patuit, illius sedem esse praecipue in tunica cellulosa, quae tunc miro modo turgere, & crassescere, potest. Numquid, phlegmone nata in dorso manus, ubi tunica cellulosa tenuis est, ingens tumor quandoque attollitur, in quo, suppuratione sequente, magna satis copia puris colligitur? Unde patet ratio, quare in renum suppuratione pelles quandoque cum urina prodeant.

Sed notavit iam *Hippocrates* (vide §. 1001), a renibus suppuratis cum trina excerni crassiores particulas; carnosas magis, quas vocavit *σάρκινά σπινθία*, & a renibus venire monuit; quae videntur esse partes semigangraenosae substantiae renum. Possunt & similes abradi per asperum calculum: *Galenus* (x) habet sequentia: *sed certissima ulceratorum renum coniectura est, si cum urina exiguae quaedam carunculae excernantur, renum substantiae partes ob vehementem ulceris erosionem avulsae*. Neque tantum parvae tales carunculae secedunt; sed & quandoque longe maiores. Sic ad §. 1102 dictum fuit, aliquando renum frusta, pollicis magnitudine per virgam maximo dolore, & tormento excreta fuisse. In eodem loco (vide §. 1002) legi possunt observata, quae docent, quatuordecim puris libras in rene collectas fuisse. Unde patet, tanta puris copia potuisse totam renis substantiam consumi sic, ut sola membrana externa superesset; sed, incrassata multum, tantam puris accumulati copiam potuit continere absque ruptura. Renes fragiles, putres, invenit *Eustachius* (y); ubi & plura alia pulcra observata habentur, quibus modo dicta confirmantur.

Vi-

(x) De locis affectis Lib. VI cap. 3 Charter. tom. VII pag. 510.
tom. de renib. pag. 120.

(y) Opusc. ana-

Videtur & alia ratio esse, quare potius in renum, quam aliorum viscerum affectionibus tales carunculae secedant. Notavit *celeberrimus Hallerus* (2), renes habere papillas, numero quidem incertas, ita ut tredecim papillae ac ultra, & simplices, & triplices, & quadruplices quandoque visae fuerint. Illae autem papillae in foetu ita distinctae videntur, ut ren ex totidem constet renculis, quot sunt papillae: renculi illi tamen eundem apparatus habent omnino, qui in rene adulti hominis conspicitur. Quilibet enim ex his habet suam substantiam corticalem ex serpentinis vasculis factam, habet propriam rectorum vasorum uriniferorum compagem. In adulto homine densior tela cellulosa papillas has, ante separatas, ad se invicem adducit, & in unum renem unit; qui tamen in pristinum statum, quem in foetu habuerat, fere redit, si per aquam, vasis injectam, cellulosa tela, quae unionem fecerat, laxetur denuo. Unde, dum, pure collecto, vel urina retenta in pelvi, a quacumque demum causa hoc fiat, maceratur renis substantia, talis partium a se mutuo separatio sequi poterit. Accedit, quod papillarum extrema ultra reliquam renis substantiam promineant, & in pelvis ramis haereant pendula, hincque facile a calculo aspero laedi, & abradi possint.

Calculi autem in renibus concreti, quandoque adeo numerosi sunt, ut renum substantiam premendo suffocent, & corrumpant. Aliquando unicus tantum, sed mole magnus, idem efficit. In cadavere mulieris quadragenariae, coram medicis eximiis, & peritissimis chirurgis dissecto, *Ruy-schius* (a) invenit calculum ingentem in rene sinistro partim in ipso rene, partim in eius pelvi haerentem, qui magnitudine, & forma ingentem radicem zingiberis apprime referebat: tribus figuris hunc calculum expressit; prout nempe in rene dissecto bifariam apparebat, dein partem, quae pelvim occupabat, & ultimo calculum integrum ex rene, & pelvi eductum, ut tota eius compages oculis appareret. Sed (b) & magnum satis calculum invenit in pelvi renis sinistri, in cadavere pueri triennis, qui plus quam quinquaginta calculos iam excreverat, quorum multi magnitudinem pisi minoris aequabant. Plures similes casus in historia medica leguntur; hi sufficiunt, ut demonstrentur omnia illa mala, quae a calculo, in rene haerente, metuenda sunt.

Verum quandoque calculi renum non tantum illorum substantiam destruunt, sed & vicina renibus loca vel premendo, vel aspera figura (imprimis si in quodam renis loco iam substantia destructa fuerit) irritant, inflammant; &, suppuratione sequente, pus quandoque extrorsum prodit, saepiusque in fistulosa lumborum ulcera degenerant haec mala, ex quibus quandoque calculi variae molis prodierunt. Videantur illa, quae ad §. 1001 de renum suppuratione dicta sunt.

No-

(2) Prim. lin. physiolog. §. 753 pag. 494.
56 pag. 52.

(b) Ibid. pag. 53.

(a) Observat. anatom. chirurg. observ.

Notabilis talis casus legitur apud *Tulpium* (c) de iurifconsulto, qui, patre calculoso natus, a puero iam obnoxius fuit eidem malo. In hoc homine calculus per lumbos expulsus fuit; sed relinquebat ulcus callosum, ex quo perpetuo cum urina pus stillabat. Varia tentata fuerunt remedia, & inter illa aquis spadanis, ac thermis Aquisgranensibus usus est; sed absque ullo effectu. *Quin potius, occluso per lumbos exitu, & derivato deorsum sordidissimo pure, incidit tandem in febrim acutissimam, quae ipsum miserandum in modum occidit.* Unde simul apparet, periculosum esse, si tale ulcus fistulosum sanetur, nisi prius constet, urinam & pus libere in vesicam descendere, expellique de corpore; quod noscitur, si per aperturam talis fistulae nihil amplius exeat, nec tamen ulla febris, vel aliud malum symptoma sequatur.

§. 1417. **I**dem quacunque causa ex loco originis (1415) in pelvim, & inde in ureterem, huius flexus, angustias, introgressum in vesicam, delatus, saepe intercipit urinas cum dolore inflammatorio.

Ante iam dictum fuit, papillarum renalium apices excipi canalibus membranaceis, qui infundibulorum instar recipiunt urinam, ex vasis secretoriis stillantem, quae fistulae *Bellinianae* vocantur, & quorum extrema papula in papillis illis renalibus haerent, quae vel singulae, vel plures simul excipiuntur canalibus illis membranaceis. Alterum extremum horum canalium, sive infundibulorum membranaceorum deducit stillantem ex papillis urinam in cavum quoddam commune, quod pelvis dicitur, quae pariter membranacea est, ut illa infundibula, quorum continuatio est, & ex quibus constat, unitis quasi in tres magnos canales, qui ex renis concava parte exeunt, atque in unum truncum coeunt, qui postea longum canalem producit, qui ureter vocatur, & urinam ad vesicam deducit.

Unde tres illi canales, & truncus, in quem coeunt, formant illud, quod in homine pelvis vocatur, cui continuatur ureter. Pelvis inferiori parte extra finem renis prominet, dum superior in substantia renis quasi occultatur. Simul autem talis situs est pelvis in homine, ut emulgentis arteriae pulsationes validas excipere debeat, per quas sabulum nephriticum, quod in pelvi haerere incipit, loco moveri potest, & urina quasi ablui, inque ureterem propelli. Videtur inde fieri, ut calculosae concretiones minus frequentes accidant in renum pelvi, quam absque hoc adminiculo contingeret.

Consideratio huius fabricae fecit, ut *celeberrimus Winslow* (d) ad facili-

(c) Lib. IV observat. medic. cap. 28 pag. 320.
yentre §. 421 pag. 552.

(d) Exposit. anatom. Traité du bas

liorem intellectum maluerit considerare ureterem, ac si, ab inferioribus ortus, & ascendens, renem ingrederetur in sinus renalis parte inferiori, prope renem iam amplior factus, & , antequam sinum renis attingat, divisus in ramos, qui, in renum substantia subdivisi, ulterius formant infundibula illa, quae renum papillas excipiunt. *Eustachii* tabulae, si conferantur cum hac descriptione, illam ulterius illustrare poterunt.

Ureter, pelvi continuatus tubus, sic ab utroque rene descendit oblique, parum admodum inflexus usque ad lateralem anteriorem faciem ossis sacri; dein se subducit inter intestinum rectum, & vesicam urinariam, cui inseritur ad duorum digitorum transversorum distantiam circiter a vesicae collo; antequam autem ureteris orificium aperiatur in vesicae cavum, decurrit inter vesicae tunicas per aliquam distantiam, & dein osculo ovali, quod diametro ureteris angustius est, urinam in vesicam deducit simili fere modo, ac ductus communis choledochus inter tunicas intestini duodeni decurrit, antequam in eius cavum hiet. Margo orificii ureteris, ubi in vesicam penetrat, satis tenuis est, & videtur constare ex tunicis internis ureteris, & vesicae unitis (e).

Ureteres sunt canales teretes, aequalis crassitie in statu sano per totum decursum. Ampliores solent inveniri in illis, qui saepius renales calculos excreverunt; post retentiones urinae diuturnas, aut calculos diutius illis impactos haerentes, fuerunt aliquando inventi dilatati quam maxime; uti statim dicetur. Sunt autem elastici, ac patiuntur extensionem in longum & latum, sed mox se restituunt in pristinum statum, nisi per diuturnam distractionem amiserint omnem fere elasticitatem. Interna horum canalium superficies ligamentosa est, & mucilaginoso humore madet; rugas autem longitudinales habet, plicasque, & multas similes transversim positas, sed minores, quae priores interfecant.

Si ergo sabulum, nephriticum dictum, in renum substantia natum, vel circa papillas renales haerens, aut in maiores massulas iam compactum, proprio pondere, valido corporis motu, equitatione, ventione in curru, vel alia quacumque de causa loco moveatur, primo haerere in pelvi poterit, quia ureter longe pelvi angustior est, ibique frequentius renum calculi retinentur, & mole augentur, ficque renum substantiam premendo suffocant & destruunt, uti praecedenti paragrapho dictum fuit.

Remoram calculi in pelvi imprimis augere poterit pinguedo copiosa renes involvens. Notum autem est ex anatomicis, sinum renalem, ubi vasa renalia ingrediuntur, ac egrediuntur, & ubi inferior pars pelvis prominet, copioso pingui tegi, & undique obvolvi. *Eustachius* (f) hanc pinguedinem adeo concretam, & duram aliquando invenit, ut lapidis duritiem fere aequaret; qua pinguedine renes obstrui, & constringi, ac plurimum imminui, non semel vidit.

Ab

(e) Exposit. anatom. traité du bas ventre §. 460, 461 pag. 558.
de renum structura cap. 45 pag. 120.

(f) Opusc. anatom.

Ab his aliisque similibus causis impediri poterit calculi ex pelvi in ureterem deductio; &, quo plus mora augetur calculi moles in hoc loco, eo difficilior fiet transitus, tandemque reddetur impossibilis omnino. Vidit in cadavere virili *Tulpius* (g) in utroque rene calculum, dispergentem se quadruplici ramo, crucis instar, per universam renis substantiam, adeo ut non potuisset inde eximi, nisi decerpssisset frustulatim totum ipsius parenchyma. Urgebat hanc observationem contra illos, qui nephrotomiam suadebant, ubi calculus in renibus tantam molem acquisivit, ut nulla spes sit, illum per ureteres transire posse; de qua re postea dicetur. Ubi autem calculi ex pelvi ampliori in ureterem, qui angustior est, perveniunt, ibi remoram patientur primo, nisi adeo minuti fuerint, ut per ureteris cavum in vesicam delabi facile possint. Hoc in loco toties haerent calculi, qui sensim mole aucti ureteris principium obturant omnino, ita ut nulla omnino urina in vesicam a rene descendere possit; quod si fiat in utroque rene, lethalis ischuria sequitur. Vidit talem casum *Talpius* (h) in cadavere viduae quadragenariae, quae post acres nephriticos dolores, diu toleratos, cum vomitu, febre, urinae difficultate, & interceptione, tandem in urinae totalem suppressionem incidit; ita ut per octodecim dies nihil lotii reddiderit; unde soporosa facta, & mox dein convulsa periit. Ren sinister inveniebatur extrinsecus lividus, & tumidus: dissectus copiosa aqua, & calculis infartus erat; quorum maximus acuto apice se insinuaverat in ureteris principium tam longe, ut id integre clauderetur: basis autem latior calculi impediabat ulteriorem transitum. In dextro rene inveniebatur latior calculus, qui operculi instar tegebat ureteris principium, sicque omnem descensum urinae in vesicam pariter impediabat.

In ischuria prudentes medici distinguere solent sollicitè, an in renibus, aut ureteribus, an vero circa vesicae collum haereat obstaculum, quod urinae exitum impedit. Si posterius malum adsit, vesicae urina plenae, & turgidae, fundus supra pubis ossa tangi potest, & per catheterem immisum, aut per punctiorem educi poterit: simul aegri magnam tensionem, ac dolorem circa pubem, & in perinaeo percipiunt. Si vero vesica vacua sit, & adsit ischuria, tunc certo concluditur, altius haerere mali causam; in renibus nempe, vel ureteribus.

Postquam calculus ex renibus in ureteres descendit, debet adhuc satis longam emetiri viam, antequam in vesicam pervenire possit. Quamvis enim ureteres interne lubrico mucro madescant, teretem figuram habeant, extensionem patiantur, elasticitate sua premant calculum haerentem, sicque eius descensum promoveant, tamen saepissime observatur, calculos in hoc transitu haerere diu, & mole augeri. Verum quidem est, a *Vesalio*, & *Eustachio*, ureteres in tabulis delineari, vix inflexos, & in tota sua longitudine eiusdem amplitudinis; at *Nuckius* (i) tamen, dum indagabat vasorum lymphaticorum

(g) Observat. medic. lib. II. cap. 44 pag. 165.

(r) Adenograph. curios. cap. VII pag. 76.

(h) Ibid. cap. XLV pag. 167.

ticorum per viscera decursum, testatur sequentia: *circa ureteres, quos auctores a renibus ad vesicam aequaliter (sed male) extensos delineant, hoc observavi, & perpetuae veritatis esse iam toties notavi, illos nunquam, tam in sexu masculino, quam foemineo, esse aequales ubivis, sed tribus, quatuorve, & aliquando quinque, in locis angustatos conspici, speciatim vero circa illorum exitum in vesicam.* Quasdam tales ureterum coarctationes in decursu suo figuris expressit.

Ante dictum fuit, internam ureterum superficiem rugosam esse; unde etiam descendenti calculo mora fieri poterit, praecipue, si angulosus fuerit, aut asperam superficiem habuerit.

Sed praeter haec & alia causa est, cur ureterum figura mutata toties inveniatur, saltem in illis, quibus calculi in renibus crescunt. Dum calculus in ureterem delabitur & haerere incipit, dolor percipitur, eo intensior, quo calculus angulosior, vel asperior fuerit: unde apparet, ureterum internam superficiem satis sensilem esse, & irritari valide a calculi transitu, imprimis, quando prima vice per ureterem calculus descendit: hinc, si cetera paria fuerint, primus paroxysmus nephriticus saevior esse solet. Vidi, aegros, qui saepius iam calculos excreverant, praedixisse medico, & adstantibus, calculum, qui movebatur per ureterem deorsum, fore scabrum, & angulosum; quia maiorem sentiebant dolorum vehementiam. Dolens igitur ureter contrahitur, & arctat cavum suum, sicque calculi descensum impedit: hinc tantae turbae comitantur paroxysmum nephriticum, si dolens admodum fuerit; vigiliae, febres, vomitus &c. Si guttula aceti, insiliens in oculum, irritat sensibilissimam palpebrarum internam superficiem, vel scabra arenula haeserit inter palpebram, & oculi bulbum, tam valide constringuntur palpebrae, ut nulla vi diduci possint. In capitulo de *rudibus*, & *flatibus* dictum fuit, quanta vi intestina contrahantur, dum ab acri quocumque irritantur valide. Imo symptomata, quae excitantur ab aspero calculo per ureteres moto, adeo similia sunt torminibus intestinorum, ab inflammatione valida, aut acri irritante ortis, ut colicam nephriticam vocaverint medici morbum, qui a calculo moto nascitur. Sed & in capitulo de *intestinorum inflammatione* monitum fuit, hunc morbum incipientem imprimis, non adeo facile a *nephritide* distingui semper posse: interim simul notatum fuit, ab illo in diagnosi errore non imminere aegro periculum, quum uterque morbus similem medelam poscat, uti postea patebit, dum de cura calculi renalis agetur.

Optime hoc notavit *Helmontius* (k), & hinc diuretica remedia damnavit, imprimis si acriora fuerint. *Verumtamen, quia, transeunte calculo, ureter prae dolore contractus plerumque crispatur, diuretica in paroxysmo danda cum praecautione. Nimirum propinanda sunt doloris, & crispaturae inde natae, inhibitiva. Cuius solius puncti incuria, vel inscitia, subinde contigit, calculos*
me-

(k) De Lithiasi cap. V §. 16 pag. 686.

media stetisse via, & miserandis eiulatibus necuisse &c.: neque enim putandum, canalem ureteris esse inaequalis stricturae, ut calculus, qui per ureterem primo impulsu descendit, tandem angustia itineris pressus haereat; sed compressiones posteræ sunt crispaturæ morbosæ, ac spasmodes a dolore. Idem alio in loco (l) confirmat: nephriticus ergo dolor immanis ille a contractura non autem a boli, vel sabuli transitu. Saepe enim magnus calculus postmodum minus dolet, qui minutulus primum summe dolorificus.

In *nephritidis* historia ad §. 994 probatum fuit pluribus observatis, spasmodicam contractionem vasorum diu permanentem merito inter *nephritidis* causas recenser. Notatum ibi fuit, aliquando ischuriam adfuisse in hominibus, quibus prima vice calculus per ureterem in vesicam descendebat. Calculus autem, qui post aliquot dies cum urina expellebatur, asper quidem erat, sed parvus tamen adeo, ut vix credibile videretur, illum potuisse obturare ureteris cavum; neque ulla suspicio aderat, alterum renem affectum fuisse unquam simili malo. Imprimis hoc confirmabatur miro casu puerperæ, quæ undecimo post partum die ischuria periit, vesica manente vacua. Post mortem in visceribus nihil praeternaturale inventum fuit, praeter utriusque renis inflammationem, sed absque tumore. In sinistro rene inveniebatur asper calculus, pisum magnitudine aequans, qui certe non potuit ischuriam producere obturando vias, sed potius spasmodica contractione illas clausit.

Verum omnium maxima remora fiet calculo per ureteres moto circa illum locum, ubi ureterum orificia in vesicam hiant; ibi enim ureteres per aliquam distantiam decurrunt inter membranas vesicae urinariae, & ultima illorum orificia angustiora fiunt. Pulcre hanc rem notavit *Galenus* (m), & comparavit insertioni ductus choledochi. Monuit autem, ureteres velut membranam quamdam vesicae succedere, quæ a descendente urina evertitur, ac patefit, reliquo vero tempore omni concidit, ac contrahitur; atque ita meatui firmum efficitur operculum, ut non solum humoribus, sed & flatibus, reclusus omnis sit interclusus. Hinc videtur *Galenus* ibi valvularem fabricam suspicatus fuisse. Confirmabatur autem in hac opinione, dum videbat, vesicam inflatam non dimittere aërem per ureteres abscissos. Saltem inde patet, ureterum illam partem, quæ inter vesicae membranas decurrit, a liquido vesicam distendente sic comprimi, ut ex vesicae cavo in ureteres urina regurgitare nequeat, satisque in eo conveniunt anatomici, ureterum aperturas in cavum vesicae angustiores esse, quam cavum ureterum in reliquo decursu; unde merito concluditur, calculum a rene descendentem difficiliter per hunc locum transire, adeoque remoram pati debere. Sectiones anatomicæ docuerunt, saepius hic calculos inventos fuisse, qui diuturniori

(l) De Lithiasi cap. VI §. 15 pag. 690.
tom. IV pag. 410.

Tom. V.

(m) De usu part. lib. V cap. 13 Charter

niori mora quandoque in molem ingentem excreverant, uti ad §. 1414 dictum fuit. Quandoque tales calculi uno extremo in vesicae cavum prominent, dum reliqua pars membranis vesicae, & uretere dilatato tegitur; de qua re dicendum adhuc erit postea, ubi de sectione calculi vesicae agitur. Accedit, quod probabile videatur, ureteres in hoc loco, aequè ac in reliquo decursu, ab aspero calculo irritari, & hinc constringi posse; quod transitus difficultatem augebit.

Dum in hoc loco haeret calculus, si omnino impediat transitum urinae a renibus perpetuo delabentis, implebuntur ureteres sensim, uti & pelvis. Quum autem in hydrostaticis demonstretur, fundum, lateraque vasis, & operculum premi a particulis fluidi illa immediate tangentis, pressionem hanc crescere ad instar altitudinis fluidi (*n*), & ab illa altitudine pendere, non a fluidi quantitate, patet, in hoc situ maxime premi calculum, ac tandem saepe transprimi ex his angustiis in vesicae cavum, non sine magno dolore praegresso, quum tanto maior sit liquidi incumbentis pressio, quo calculus in demissiore ureteris loco haereat. Sed quum latera vasis fluidum continentis aequali vi premantur ut fundus, patet ratio, quare flexilia ureterum latera adeo distendantur in tali casu; imo & renes, qui tanquam vasis opercula considerari debent, tantum dilatentur.

In cadavere chirurgi a longo tempore nephritici, & qui multos calculos excreverat, tandem ischuria mortui, invenit *Ruyfchius* (*o*) calculum in uretere sinistro, magnitudine, & forma olivae, qui omnem transitum urinae impediverat. *Pars huius ureteris supra calculum propter calculorum transitum admodum erat dilatata, infra eandem vero naturalis capacitatis, at rubicundior iusto, ab inflammatione excitata. Renem eiusdem lateris monstrosae magnitudinis, ut & ureteris maximam partem, aqueo humore obsessum invenit, cuius liquoris motum saepissime percepit ager, quum se moveret.* Optimus *Ruyfchius* adscripsit quidem ureteris distensionem frequenti calculorum transitui; verum ob hanc rationem tota ureteris longitudo dilatari debuisset. Manifesta ratio ex modo dictis patet. Ureteres dilatatos adeo, ut radicem pastinae maiorem admitterent, invenit in ove; renes autem adeo extensos, & humore aquoso repletos vidit, ut duas fere pintas uterque contineret. Obstatulum membranaceum invenit in utroque rene, per quod facile transprimi poterat urina a vesica versus renes, sed a renibus, & ureteribus vesicam versus nonnisi vi adhibita per exiguum foraminulum aliquid exprimere poterat (*p*).

Unde patet ratio, quare tanta ureterum dilatatio, tam mirabilis renum degeneratio in cadaveribus quandoque inveniatur illorum, qui ischuria perierunt. Sic in tali casu (*q*) ambo ureteres inveniebantur in varias flexuras in-

(*n*) 'sGravescande elem. physie. Math. lib. III cap. 3 pag. 406.

(*o*) Observat. ana-

tom. chirurg. num. XV pag. 16.

(*p*) Ibid. observat. 99 pag. 92.

(*q*) An-

tom. Storck ann. med. secund. pag. 256.

incurvati, & adeo ampli, ut diameter sinistri quatuor pollices superaret, dextri unum ac dimidium pollicem. Renis utriusque substantia erat destructa penitus, & in saccum membranaceum tenuem extensa; quorum sinister caput quadriennis pueri magnitudine aequavit; dexter duorum pugnorum molem habuit: replebantur hae partes dilatatae sero subflavo inodoro. Immanis illa distensio renum, & ureterum producta fuit ab obstaculis in ureterum parte inferiori haerentibus. Circa insertionem enim sinistri ureteris in vesicam deprehendebatur callosa durities instar nucis avellanae, quae omnem transitum urinae in vesicam impedit. Dexter autem ureter ad distantiam pollicis a vesica erat firmissime constrictus, inflammatus, semigranulosus. In hoc casu ureteres non fuerunt distenti per calculorum transitum, sed a pressione urinae distendentis, quae tanto fortius agit, quo obstaculum urinae in vesicam descensum impediens vesicae propinquius fuerit. Unde simul patet ratio, quare miser ille conquestus sit dolores ex inguine versus renes in utroque latere, & in lumbis tensionem dilacerantem.

A tanta distractione ureterum, vel & laesione illorum a calculis asperis transpressis, inflammari quandoque ureteres, adeoque omnes inflammationis effectus metuendos esse facile intelligitur: tunicis enim vasculosis constant, dolores quandoque enormes adsunt, dum asper, aut angulosus calculus transprimitur, & his tormentis accedunt vomitus, validique in abdomine motus. Verum ex illis, quae antea de causis inflammationis dicta fuerunt, patet satis, haec sufficere ad producendam inflammationem, & omnes eius sequelas. Inflammatio, ac incipiens gangraena aderant in uretere dextro in casu modo enarrato; in sinistro uretere inveniebatur callosa durities. Sed & suppurationes ureterum observatae sunt.

Dum renes suppurantur, pus ex illis in ureteris cavum venire posse, nemo dubitat, quod, si liber transitus per ureterem in vesicam impeditur, a pure immaniter distendi potest. Talem casum descripsit *Ruyfchius* (r), & monstruosum ureterem, sic dilatatum, ut pintam puris ad minimum contineret, figura expressit, in cuius parte inferiori calculus haerebat, nucis avellanae magnitudine, qui viam obturaverat tandem: antea enim purulentam reddiderat urinam. Summis cruciatibus misera haec affligebatur, antequam toties desiderata mors tantis malis finem fecerit. Vidit *celeberrimus de Haën* (s) in cadavere viri, cuius vesica plane ulcerosa continebat calculum, ponderis fere quatuor unciarum, renem sinistram magnum, qui saccos pure plenos referebat, & cuius ureter intestinum colon magnitudine superabat. Sed in utroque hoc casu potuit pus ex renibus in ureteres venire, ibique retentum illos immaniter distendere. Verum alius casus recensetur (t), ubi in cadavere viri inveniebatur abscessus secundum totam longitudinem ureteris dextri ab insertionem in vesicam ad renem usque.

(r) Observat. anatom. chirurg. num. 94 pag. 87.

(s) Acad. Royal. de chirurg. tom. I pag. 401.

(t) Rat. medend. tom. V pag. 147.

§. 1418. **P**er ureteres in vesicam delatus expellitur saepe.

Si nempe calculi renalis tam parva moles fuerit, ut per ureteris cavum transire possit. Licet autem calculi magnitudo superet cavum ureteris naturale, tamen spes superest, ut in vesicam descendere possit: ureteres enim dilatabiles sunt, & dum incipit haerere in hac via calculus, sua vi contrahuntur, calculumque promovent; quo multum iuvat lubrica superficies interna ureterum, quae naturaliter mucositate madet. Simul illo tempore, dum calculus ex pelvi per ureterem protruditur, vomitus frequens, ac validus adesse solet, cuius concussibus promovetur calculi descensus. Si autem sic haerere incipiat, ut cavum integre obturet, urina continuo a renibus depluens implebit illam partem ureteris, quae superior est loco, ubi calculus haeret; tota ergo columna incumbens liquidi calculum premet, & propellet deorsum. At vim hanc magnam esse, & crescere pro ratione altitudinis, antea demonstratum fuit. Saepius certe calculi haerent ad ipsum ingressum ureterum in vesicam, ubi angustiores sunt, nisi tunc altior columna retentae urinae in uretere fortius urgeret calculum. Verum ubi talis est moles, & figura calculi, ut difficilius transeat quidem, sed tamen non impediatur urinae transitum penitus, tunc saepe manent tales calculi, augenturque sensim ita, ut descensus reddatur impossibilis omnino. Tales casus frequenter satis observati fuerunt, uti antea dictum est; imo & quandoque visus in calculis talibus fulcus a depluente urina excavatus, per quem urina in vesicam descendere poterat, licet calculi moles mora perpetuo auferetur.

Ceterum, calculos renales feliciter saepe expelli de corpore, nimis notum est. *Anus septuagenaria defatigata aliquamdiu a febre, ac dolore lumborum, minxit tandem, unico impetu, quasi relaxatis repagulis, trecentos amplius calculos (u).* Similem calculorum numerum ab alia muliere excretum vidit, quae postea ab omni molestia immunis vixit.

§. 1419. **R**estitans in vesica crescit per orbes appositos.

Ad §. 1414 pluribus probatum fuit, materiam calculi in urina, etiam sanissimi hominis contentam, accrescere cuicumque corpori plane insolubili, in vesica contento. Quandoque contigit, post inflammationem vesicae, acerrima diuretica assumpta, & alias forte minus cognitae causas membranam internam vesicae secedere, quae ab omni cohaesione separata fluctuat cum urina in vesicae cavo, & quum corpus non solubile sit, calculosa materia

(u) Tulp. observat. medic. lib. II cap. 47 pag. 171.

teria ipsi accrescit. Vidi post suppurationem vesicae eiusmodi membranam cum urina expulsam, quae, dum evolvebatur, talis magnitudinis apparebat, ut sufficere potuisset obvolvendo totius vesicae cavo. Nulla tamen in hac membrana materiae calculosae accretae vestigia apparebant; non enim videbatur diu haesisse in vesica mulieris aegrotantis, antequam excerneretur. Vidit *Tulpius* (v) mulierem, quae credebatur a calculo obfessa, *eminxisse tandem membranam sat amplam obductam exsilibus lapillis, sed in medio ita perforatam, ut per hiatus illum commode excerneretur urina.* Remanserant tamen in vesica adhuc eiusdem membranae fragmenta, quae tantum negotii pepererunt, antequam expellentur, ut sequeretur urinae incontinentia, quae tamen roborantibus remediis postea curata fuit. Notandum videtur, quod in mulieribus excretio maioris talis membranae contigerit: in hoc sexu enim urethra brevior est, & amplior, neque curvaturam habet: in viris vix posset exire, nisi sub fragmentorum forma.

Verum pariter ad §. 1414 notatum fuit, calculi materiam quidem adhaerere omni corpori insolubili, sed omnium facillime calculo iam existenti in loco quodam corporis. Ubi ergo calculus renalis per ureteres delapsus, in vesicam pervenit, nisi brevi inde expellatur, basim dabit calculo vesicae, qui saepe in maximam molem excrescet, uti ex ante dictis patuit.

Maius autem incrementum calculus capiet in vesica, quam dum in renibus haerebat, quia vesica longe maiorem copiam urinae colligit, & per plures horas saepe collectam retinet; dum calculum haerentem in renibus urina secreta praeterlabitur tantum, nec circa calculum collecta stagnare potest, nisi liber urinae transitus a renibus per ureterem a quadam causa impeditus fuerit. Accedit, quod urina in vesica collecta calore loci, mora, resorptione forte partis tenuioris, aquosae reddatur coloratior, acrior, magis foetida, quam fuerat, dum in renibus secernebatur a sanguine. Certe renes sanorum animalium inter delicias mensarum numerantur, nec saporem urinosum habent. Unde, dissipata parte aquosa de urina, vesica contenta, maior copia materiae calculosae est, & quum simul iam magis in putredinem tendat urina, facilius ab urina secedet, ac forte maiori copia. Haec fuit opinio *celeberrimi Hales* (x), qui tam pulcra tentavit experimenta circa calculum humanum. Imo putavit aestivo tempore calculum maius incrementum capere; quia urina tunc solet esse coloratior, acriorque ob dissipatam tenuiorem humorum partem per transpirationem auctam hoc tempore, & sudores frequentes. Videtur & *Hippocrates* (y) tale quid indicasse. Postquam enim dixerat illis, qui facile urinam expellunt, in vesica nil colligi, addit sequentia: *Quum enim magis, quam pro natura fuerit calefacta (vesica), inflammatur os ipsius. Quum vero haec patitur, urinam non demittit, sed*

(v) Observat. medic. lib. II cap. 48 pag. 172.
calculus pag. 217, 225.
tom. VI pag. 200.

(x) Haemasticks on the animal
(y) Libr. de aere, locis, & aquis, in fine. Charter.

sed in se ipsa concoquit, & adurit, & quod quidem in ea tenuissimum secernitur, quodque purissimum, transit, & emingitur; quod vero crassissimum est, & turbidissimum, colligitur, & condensatur, & primo quidem parvum, dein maius fit. Circumvolutum enim ab urina, quidquid crassum collectum fuerit, ad se ipsum adaptat, & applicat, sicque augefcit, & in totum durescit &c.: signum autem, quod hoc ita se habeat, hoc est, quod, qui calculo laborant, urinam limpidissimam reddant instar feri; quia id, quod crassissimum est, & turbidissimum, isthic manet, & coalescit. Et sane plerumque hoc modo lapidem contrabunt.

Observatur in illis, qui calculo vesicae laborant, imprimis, si calculus magnae molis, & diuturnus iam morbus fuerit urinam emingi longe pallidiorcm urina sana, ac pessime foetentem. Dum enim exterior calculi superficies recenti materia calculosa applicata mollior est, & interstitiis hinc inde relictis quasi pumicosa urinam imbibit, diuque retinet; quae putrescens foetorem illum spirat, donec rotatione calculi in vesica, & compressione vesicae eadem superficies firmior reddatur, ac aequabilior; sed eandem ob causam putredine semel nata omnis urina, quae a renibus in vesicam defertur, brevi corrumpetur, novamque materiam calculosam calculo adiunget: videtur enim maxima pars illorum, quae urinam tingunt, adhaerere calculo; unde urina decolor emingitur, quae putrida falsamenta spirat; qui foetor & aegro & adstantibus non parum quandoque molestus est.

Inde apparet ratio, quare per orbes appositos calculi moles augeatur; de qua re actum fuit ad §. 1414., & adhuc quaedam dicenda erunt ad paragraphum sequentem.

§. 1420. **M**anente semper nucleo rubro, reliqui orbes, rubri, albi, cinerei, caerulei, perque gradus colorum notatur gradus insolubilitatis, ipsa chemia detegendus.

Omniū frequentissime calculis vesicae basin, & nucleum dant calculi renales in vesicam delati: in ipsis illis calculis renalibus, antequam in vesica per orbes applicatos creverint, si cito emingantur, inveni quandoque nucleum, cui reliqua calculi substantia lamellatim circumacreverat. Quum autem ipsum sabulum rubrum saepius inveniatur, hinc & calculi renales frequenter hunc colorem habent, sed non semper; unde non videtur absolute statui posse, quod nucleus calculi vesicae semper ruber sit.

Praeterea vesica ipsa inflammationibus, suppurationibus, haemorrhagiis &c. obnoxia est, per quos morbos possunt in cavo vesicae produci corpora indissolubilia; quae basin caloulo praebere queunt, cui deinde orbiculatim accrescet nova materia calculosa. Solet, nec inepte quidem, calculus vesicae comparari ceparum bulbo, in cuius meditullio germen futurae plantae haeret plurimis lamellis sphaericis sibi mutuo incumbentibus, obvolutum, quae deglubi possunt successive, donec solum germen relinquatur nudum: idem in pluribus aliis plantis bulbosis verum est. Sed

in

in calculo vesicae illi orbes nucleo circumpositi observantur quandoque varii coloris, & diversae crassitie.

Antea ad §. 1414 dictum fuit, elementa illa calculosa, dum ab urina separantur, non semper habere eundem colorem. Unde *Eustachius* (2) capit illos, qui renum calculos ab iis, qui in vesica generantur, solo colore distinguere posse asserunt: *Quandoquidem renum lapides rubei, vel crocei non perpetuo occurrunt, sed non raro albi, & cinericii conspiciuntur.* Vidit enim in Episcopo Senogaliensi lapidem album insignis magnitudinis principium vasis urinarii occupare, reliquum vero cavitatis renum innumeris fere lapillis eiusdem coloris repletum esse. Varii coloris lapillos ab eodem homine excretos vidi: imo & observavi in urina eiusdem hominis prima illa calculi elementa differre a se invicem colore.

Admodum verosimile videtur urinam non semper continere eandem copiam elementorum calculi, neque illa semper aequali facilitate ab urina secedere: hinc potest fieri, ut quandoque urinae per aliquod tempus parum materiae calculosae apponant calculo in vesica haerenti, uti ad praecedentem paragraphum dictum fuit. Tunc calculus rotatione in vesicae cavo & compressione valida vesicae, dum urinam expellit, acquirit politam magis superficiem, quae sic manet, donec urina alio tempore copia materiae calculosae gravida nova calculi elementa applicet politae calculi superficiei, quae tunc aspera redditur, & manet, donec a similibus causis denuo laevigetur. Sic satis intelligitur, quomodo per orbiculos appositos crescat vesicae calculus. Postea ad §. 1428, ubi de *lithontripticis* agitur, patebit egregios medicos magnam spem posuisse in eo, ut sic mutaretur per remedia urina, ut vel nihil omnino, vel saltem minus materiae calculosae applicaretur calculo; imo quidam speraverunt hoc obtineri aliquando posse, ut urina medicata reddita calculi superficiem leviter rodendo cohaesionem partium calculum constituentium sic minueret, ut facile deterri possent, & sic moles sensim minui.

Hinc videtur intelligi, quare calculosi quandoque levius, quandoque molestius habeant. Dum laevigata est calculi superficies, vesica minus laeditur; ubi vero calculosae materiae nova congeries applicatur calculo, novam lamellam formatura augebuntur mala. Accedit, quod aspera haec calculi superficies urinam alluentem imbibere, & retinere possit, quae mora putrescens, adfluentem urinam corrumpet, & reddet acriorem, sicque omnia mala augebuntur.

Legitur (a) de homine quinquagenario, qui octodecim circiter mensibus vesicae calculo laboraverat, per tres septimanas miserrime dolore calculi excruciato, & dein trium septimanarum spatio ab omni dolore libero: hoc temporis spatio elapso redibant iidem dolores, non tantum eodem die, sed eadem

(2) Opusc. anatom. de renib. cap. 45. pag. 122.
De ill. capit. 8. pag. 113.

(a) Bevevayck Steenstuck Eerste

eadem hora. Tribus autem, quatuorve diebus ante dolorum reditum ingentem foetorem toto corpore spirabat una cum anxietate, & sinistri cruris tumore, qui tamen dissipabatur, dum in lecto decumberet.

Calculi autem albi sunt fere semper fragiliores reliquis; cinerei duriores sunt; communi opinione, tanquam durissimi, damnari solent calculi, qui ferrugineum nigricantem colorem habent.

De analysi chemica calculorum ad §. 1414 abunde dictum fuit.

§. 1421. **I**n vesica haerens inflammationem, eiusque symptomata, tum pressiones, attritus, ulcera, puris mictus, strangurias, obstructionem urethrae, impossibilem mictum nisi supino, febrim hecticam tabem facit; saepe impellitur in urethram immobilis.

Uti ad §. 1416 dictum fuit de malis, quae a calculo in renibus haerente metuenda sunt, ita nunc agendum erit de illis, quae calculum in vesica comitari, vel sequi solent.

Quando calculus ex renibus in vesicam delapsus est, doloris insigne levamen percipiunt aegri: si vehementior fuerit dolor nephriticus, solent per unum, alterumve diem de dolore obtuso circa renem, & totum ureteris ductum conqueri. Ceterum, quum tales calculi non adeo magnae molis sint, ad cavum vesicae delati vix ullam molestiam faciunt. Interim huic doloris levamini aegri confidere non debent, quum calculus talis, nisi cito expellatur, crescens, peior evasurus sit. Si autem acutae, aut angulosae figurae fuerit, laedetur vesica, dum post absolutam mictionem adeo contracta est, ut nullum cavum relinquat: tunc enim sensilis interna vesicae superficies atteretur ab aspero calculo. Nervos certe satis copiosos vesica accipit a nervis cruralibus, & a plexu mesenterico inferiori. Quam sensilis sit vesica, stranguriae ab acriori urina, & miserrimi calculosorum eiulatus testantur satis. *Aretaeus* (b) postquam dixerat vesicam difficiles dolores pati, quum ab aliis (partibus) vitium participet, difficiliore, & magis mortiferos, si per se laborare coeperit, rationem addit, *quandoquidem omni corpori, & nervis, & menti labem communicare valentissime potest. Quippe vesica nervus frigidus, albusque est. Quod confirmat alio loco* (c), *dicens: Sed in hoc membro acutior dolor est, interitusque celerrimus; vesica enim nervus latus est.* Novi quidem a veteribus medicis nervi nomen datum fuisse quibusdam corporis partibus, qui proprie loquendo non sunt nervi hodie dicti; attamen inde constat summos dolores a vesica male affecta observatos fuisse, qui imprimis tunc magnum discrimen habent, si inflammatio comitetur; *quandoquidem omni corpori, & nervis, & menti labem communicare valentissime potest vesica* (d). Sed a frequenti illa pressione, & attritu vesicae,

(b) De caus., & sign. morbor. acut. lib. II cap. 10 pag. 23.
bor. acut. lib. II cap. 9 pag. 110.

(c) De curat. mor-

(d) Ibid. pag. 23.

ficae, dum constringitur inter mingendum, vesicam inflammari facile patet, imprimis si angulosus, aut asper fuerit calculus; quumque toties renovetur eadem haec causa, & acris urina locum inflammatum alluat perpetuo, nulla fere resolutionis spes erit, sed sequetur suppuratio, ac puris mictus. Nec poterit tale ulcus curari, quamdiu eadem causa maneat. Si autem sectione feliciter calculus educatur, & aeger in flore aetatis sit, satis cito talis ulcerationis curatio saepe succedit: ablata enim est causa perpetuo irritans, nec colligi, vel stagnare potest in vesica urina, quum primis post sectionem diebus omnis per vulnus effluat; adeoque nunquam tunc distenditur vesica: simul molli, & copioso potu dato urinae acrimonia minuitur multum. Omnibus his conspirantibus magna spes est curandi ulcus vesicae, quod calculum pro causa habuit.

Quandoque contingit inflammata in calculosis vesicam suppurari quidem, sed sic, ut pus factum non libere exeat in vesicae cavum, verum in ipsa vesicae incrassatae substantia collectum haereat. Vidit hoc *Ruyfchius* (e) in cadavere iuvenis viginti quinque annorum, ex cuius vesica dissecta lithotomus calculum educere non potuerat; nimis magnus enim erat, & cavum vesicae implebat adeo, ut paucis tantum urinae guttis locus superesset. Vesica digitum transversum crassa separari poterat in tunicas innumerabiles, inter quas materia purulenta pinguedini liquefactae adamussim similis haerebat: inter calculum, & vesicam parum aut nihil huius materiae purulenta reperiebatur. Pus autem illud in membrana cellulosa vesicae collectum haesisse vel inde patet, quod vulnere inflicto materia purulenta simili modo efflueret, quemadmodum aqua effluit ex cruribus oedemate obsessis, si cutis dissecetur. Simile pus inveniebatur haerere etiam inter tunicas, quae renes, atque ureteres ambiunt.

At (vide §. 406) pus diutius in loco clauso relictum acre fit, putrescit, & vicina consumit; sicque tota vesicae substantia consumi potest; unde horrenda mala sequuntur. Talem casum recenset *Tulpius* (f) de iuvene, calculo vesicae post enormes cruciatus mortuo. Duos insignes in vesica gerebat calculos, sed mucos, ac puri ita immerfos, ut a lithotomo tangi non potuerint; unde nec sectio tentata fuerat. In cadavere inveniebatur, tunicas vesicae integre consumptas fuisse, illaeso solummodo, vel potius aliquatenus adhuc superstiti musculo ipius collo; unde & urina per abdominis cavum reperiebatur diffusa.

Monuerat *Aretaeus* (g), spasmos, five nervorum contractiones metendas esse in gravioribus vesicae affectionibus. Miser ille iuvenis coactus fuit integrum annum sedendo transigere, & caput continenter ita sublime habere, ut nunquam illud licuerit ipsi in pulvinar reclinare, quin statim opist-

(e) Observat. anatom. chirurg. observ. 89 pag. 82. (f) Observat. medic. lib. 3 cap. 2 pag. 182.

(g) Morb. acut. lib. II cap. 10 pag. 23.

lopiſthotono, aut tetano corripereſetur cum ſummis doloribus. Non ſemel ipſi contigit tam vehementer incurvari per opiſthotonum dorſi ſpinam, ut *univerſum corpus videretur inſtar alicuius globi retrorſum conglomerari.*

Hæc veſicae mala imprimis contingunt, ſi calculus veſicae anguloſus, & ſcaber fuerit; minus affliguntur aegri, ſi laevis, ac polita ſit calculi ſuperficies, & figura rotunda. Unde peritiſſimus *lithotomus* (b), ſi in calculoſorum urinis nullum foetorem inveniret, concludebat calculum durum quidem, ſed glabrum in veſica contineri: econtra, ſi peſſimum foetorem ſpargeret urina, tunc praefagiebat calculum durum, ſcabrum, anguloſum, in veſica aſeſſe. Quandoque tantam fracedinem ſpirat talium calculoſorum urina, ut a paucis unciiſ amplum conclave intolerabili mephiti impleatur.

Facile intelligitur ab acri tali putrida urina irritari perpetuo ulcerofam iam veſicam, & ſenſile eius collum cum frequenti ad urinam excernendam tenefimo, ſed fere irritato, dum paucae tantum guttae acerbo cum dolore exprimuntur, quandoque tanto, ut maiores ciulatus exprimat miſeris, quam ipſa calculi ſectio (i). Vidi defeciſſe ſenem ſexaginta trium annorum, dum ſummum nixum emittendae urinae tentaret; lethaliſ enim ſyncope ſequebatur, & mox facies illius nixus tempore diſtracta in priſtinam formam redibat, ita ut placide dormientem referret. Per plures annos calculi veſicae moleſtias toleraverat, & cum magna moleſtia urinam exprimebat ſemper una cum ingenti copia muci: urina autem citrini coloris erat, non ſemper foetida, nec aderant poſt mictionem, dum veſica contracta a calculo reſiſtente premitur, enormes illi dolores: auſus fui praedicere calculum magnum latere, ſed glabrum. Explorationem per catheterem admittere noluit, aſſerens ante multos annos fruſtra hoc tentatum fuiſſe in Italia a perito lithotomo, qui, digito in anum immiſſo, quum magnam duritiem perciperet, concluſerat, veſicam eſſe ſcirrhoſam; quod & aeger firmiter credebat, irascens, ſi vel minimam calculi veſicae ſuſpicionem moverem. In cadavere inveni veſicam in parte inferiori, & poſteriori, qua incumbibat intefino recto, quaſi in ſinum protenſam, qui continebat duos calculos, quorum unus tredecim, alter viginti tres drachmas pondere aequabat, nullos angulos habebant prominentes; nullis aculeis hirti erant; ſed manifeſta attritus ad ſe mutuo veſtigia habebant: imo minor calculus excavatam habebat ſuperficiem ſatis profundam, quae adiacentis maioris convexam prominentiam excipiebat, ſimili fere modo ac coxae acetabulum femoris offis caput continet. Quum autem mortuus eſſet in nixu reddendae urinae irritato, veſica diſtenta erat adeo, ut eius fundus quinque digitis tranſverſis ſupra pubis offa emineret.

Difficulter quidem, nec niſi magnis nixibus urinam excernebat ob calculorum molem, quae impediabat liberam veſicae urinam exprimentis

con-

(b) Denys over den Steen &c. cap. I pag. 36, 37.

(i) Ibid. pag. 40.

contractionem, & mucī tenacis ingentem copiam, quae simul exprimebatur; non tamen integre supprimebatur urina; uti quandoque fit, dum minoris molis calculus vesicae collum obturat, omnemque urinae exitum impedit cum miserrimis doloribus, & anxietatibus, quae levare non possunt, nisi summis illis nixibus transprimatur calculus per collum vesicae, & urethram, vel retroprimatur in vesicae cavum, sicque concilietur urinae exitus. Tam acerbi autem illi dolores sunt, ut quandoque miseri insaniant, imo in furorem rapiantur (k). Dum cathetere repellebatur ex collo vesicae calculus evacuata vesica ad sanam mentem redibant aegri: imo quandoque opus fuit, ut catheter flexilis relinqueretur in vesica ad impediendum, ne calculus denuo in has angustias impingeretur. Quandoque & aegri inter labores agrestes se ipsos levaverunt caulibus gramineis per urethram immisiss (l), quorum fragmenta, si in vesica manserint, novis calculis basin dare poterunt, uti ad §. 1414 dictum fuit. Unde Aretaeus (m) monuit: *Sin haud ita magnus sit calculus, lotium frequentius cohibetur: nam facile in cervicem delapsus lotii transitum obstruit; securius autem, quam grandiores exciditur.* Paullo post addit sequentia: *Sed neque dolorum, neque gravitatis expertes sunt, licet urinam expedite reddant:* hoc enim tunc imprimis obtinet, quando calculus vesicae maior est, quam ut ingredi possit vesicae collum.

Unde patet ratio, quare miseri calculosi varium tentent corporis situm, ut ab his angustis liberentur. Vidi, qui capiti insistentes reliquum corpus miris movebant modis; sicque aliquando, mutato situ calculi levabantur: simul intelligitur, quare quidam urinam vix dimittere possint, nisi supino corporis situ; in talibus non videtur calculus impactus esse in collum vesicae, sed potius maior calculus in situ erecto incumbere vesicae orificio, sicque exitum urinae impedire: si enim calculus collo vesicae impactus haereat, non videtur ob corporis situm supinum facile retrolabi posse.

Hippocrates (n) hoc notavit iam, & a levamine ob mutatum situm signum diagnosticum deduxit. *Calculosi ita positi, ut lapis ad urinarium meatum non illabatur, facilius mingunt.* Quibus autem tuberculum est circa vesicam, quod dysuriam facit, ad omnis generis positiones vexantur; huius autem solutio fit pure erumpente. At quam periculosa sit vesicae inflammatio, ex Hippocrate (o) colligi potest: *Vesicae durae, & dolentes omnino quidem malae, pessimae vero cum febre continua.* Nam dolores ab ipsis vesicis ad occidendum sufficiunt, & alvi his non valde deiciunt. Solvit autem hos urina purulenta prodiens, album, ac laeve sedimentum habens. His vero non solutis, & non mollescente vesica, in primis circuitibus aegrum moriturum esse timor est. Quanta autem vis inferatur vesicae, dum per calculum obturato eius orificio in-

viti

(k) Denys over den Steen &c. cap. 1 pag. 41.

caus. & sign. morbor. diuturn. lib. II cap. 4 pag. 54.

num. 472, 473 Charter. tom. VIII pag. 879.

(l) Ibid. pag. 42.

(m) De

(n) Coacar. Praenot.

(o) Ibid. num. 471.

viti etiam aegri coguntur, validis, & perpetuis fere nixibus aliquot urinae guttulas exprimere facile colligitur. Quandoque calculi insignis magnitudinis sic expressi fuerunt, in mulieribus praecipue, quibus brevior, & magis dilatabilis urethra est, quam in viris. In vetula, quae octuagesimum nonum annum agebat, his nixibus exclusus fuit calculus trium unciarum excedens pondus. Animose tulerat haec anus praeter aetatem vegeta, & viribus constans per integrum triennium calculi tormenta, sed & postea aequo animo toleravit molestam urinae incontinentiam, quae solet sequi tantam colli vesicae distentionem (p).

Ast non tantum vesicae infestus est calculus, verum & vicina quandoque irritat, ac laedit, praecipue intestinum rectum. *Anus quoque vitii particeps redditur, pruritu laborans: prominet vero & rectum intestinum vi contentionibus, imaginatione, perinde ac si iam lapis excernatur. Ambo enim inter se copulantur anus, & vesica, quorum uno affecto, & alterum afficiatur necesse est: ideo inflammato podice vesica ischuriam patitur: & in vesicae lincinationibus dolor, (quae vox cuspidem, aciem, aculeum significat) sedes non deiecit, licet alvus sicca non sit. Tales utique sunt ex calculis labores (*)*. Observatur frequenter ani prolapsus in pueris laborantibus calculo ob frequentes illos nixus, quos calculus premens vicinum intestinum rectum excitat. Dum autem post sectionem calculi haec causa abest, prolapsus ani sponte cessare solet, aut facile emendatur remediis roborantibus ano applicatis.

Febrim hecticam, & tabem a calculo vesicae nasci posse, facile intelligitur: doloribus, vigiliis, moerore, anxietate perpetua, metu futurorum malorum, a quibus liberari se non posse norunt, nisi difficili, ac dolorifica operatione sic afficiuntur, ut contabescant integre. Sed & §. 1214 notatum est non solum a pulmonis ulcere phthisin nasci, verum etiam a simili malo, quod alia viscera occupavit, produci; ubi & phthisis ab ulcere vesicae originem ducens recenscebatur. Simul ibidem notatum fuit maiorem spem esse curandorum ulcerum renum, & vesicae, quam aliorum viscerum; quia nempe pus facilius evacuari poterit una cum urina per vias naturali excretioni dicatas. Docet hoc observatio: videmus enim saepius post felicem calculi sectionem macilentissimos ob diuturnos cruciatus aegros, post paucas septimanas pristinam corporis torositatem recuperare, & postea vivere sanissimos. Interim considerandum est, si liber exitus urinae, & puris impediatur, retineri purulentam materiam non tantum, sed & una cum urina admista cito putrescere. Hoc putridum, si resorbeatur per venas, totam humorum massam inficere poterit pessima cacoehymia, vel ad alia viscera deponi, sicque utroque modo febrim hecticam, pessimam tabem, putridam nempe producere.

Vesicae ulcere a calculo nato citius necantur aegri, nisi tempestiva sectio.

(p) Tulp. observat. medic. lib. III. cap. 7. pag. 192.

(*) Aret. Cappad. pag. 55.

sectione a causa mali liberari possint, & velint. Verum in rene suppurato, si liber transitus puris cum urina per ureteres non satis expeditus fuerit, toties phthisis sequitur, ac satis diuturna, dum alter ren integer, imo quandoque auctior mole, pergit urinam rite secernere, & ad vesicam dimittere. Vidi, qui per biennium & ultra, post omnia signa calculi in rene haerentis, pus cum urina emingebant, sensim contabuisse lenta continua febricula, quam hecticam vocant medici. Quosdam vidi post longam, & continuam urinae purulentae excretionem satis commode vixisse, licet nulum amplius pus in urina appareret. Saepe tota substantia renis suppurando consumitur in tali casu, sic ut sola membrana renis externa, sed crassior, & callosa supersit, quae aliquot calculos continet. Vidi hoc in cadavere viri, qui finitae suppurationi per sexennium supervixerat satis sanus. Similia plura exempla in historia medica habentur.

Licet autem calculo vesicae laborantes emacientur ut plurimum reliquo corpore, tamen abdomen saepe pingue manet. In cadavere illius senis, cuius paullo ante memini, licet diu molestias calculi vesicae tolerasset, inveni, dissectis cruciatim abdominis integumentis, pinguedinem, digitum transversum crassam, quae musculis abdominis incumbibat: omentum, paullo ultra umbilicum extensum, crassum, multam continebat pinguedinem. Intestinum colon, & caecum, fimbrias crassas adiposas appensas habebant: mesenterium, & mesocolon copiosa pinguedine obsidebantur. Hepar tamen, & lien pallida, exsucca, dura inveniebantur. *Morton* (q) disseccuit cadaver vetulae, quae per viginti annos miserrime vixerat, tandem omnino tabefacta moriebatur. Calculos invenit in vesica fellea, pulmones nullibi exulceratos, sed crudis tuberculis, & calculis cretaceis, ubique fere obritos: in rene sinistro aderant calculi, & foveae, unde olim calculi exciderant, sed nihil puris. Ren dexter insigniter distentus referebat marsupium pure, & calculis refertum, toto parenchymate corrupto, & consumto: serosum erat illud pus, quale & in vesica inveniebatur, quod cum urina reddere solebat. Emulgentes venae intus calculosa quasi crusta obductae erant: sed in calculoso hoc cadavere *primum notatu dignum erat, quod ut ut omnes tabidae huius artus atque facies emaciarentur, membrana tamen adiposa abdominis pinguedine mirum in modum crassescibat, uti calculosis accidere solet fere.* Idem ab aliis observatum novi.

Ubi calculis vesicae, validissimis illis nixibus, transprimitur per vesicae collum (si nempe nondum magnam molem habuerit) in urethram, tunc in mulieribus, uti dictum fuit, solet fere semper exire brevi post, vel sponte, vel artis auxilio, quod non adeo operosum requiritur. Verum in sexu virili longe difficilior hoc succedit, quum urethra multo longior sit, nec ubique eiusdem latitudinis, & calculus ascendere debeat, ut exire possit. Unde fre-

(q) Phthisiolog. lib. III cap. 14 pag. 155.

frequenter contingit, ut in urethra haereat. Quibus remediis tunc succurri possit, postea ad §. 1434 dicetur.

Si calculus urethrae impactus eius cavum sic repleat, ut omnis omnino transitus urinae impediatur, perfecta ischuria nascetur, vesica immaniter distendetur, & , nisi tolli possit, hoc obstaculum, certa sequetur mors, uti dictum fuit. Verum, ubi calculus sic situs est in urethra, ut urina praeterlabi adhuc possit, licet lento tantum stillicidio, tolerabilius malum erit, & saepe diu ferri poterit, uti mirabilis casus docuit.

Homo, qui in pueritia lithotomiam subiverat, gerebat tumorem durum pone scrotum in perinaeo per multos annos, magno cum incommodo: dolorem enim in reddenda urina constanter sentiebat; quae praeter voluntatem guttatim depluebat a multis iam annis. Levamen percipiebat, quando vesica plena erat, & distenta: illa autem distensio propagabatur per colum vesicae, & urethram ad tumorem usque: unde solebat copiam aquae, aut cerevisiae tenuis, potare frequenter ad obtinendum doloris levamen. Narrabat aeger, quod non diu postquam curatus fuerat a calculi sectione coeperit sentire pristinos dolores, qui per quatuor vel quinque annos continuabant, antequam tumorem in perinaeo perciperet, qui postea auctus fuerat. Viginti autem anni a calculi sectione erant elapsi. Accesserat ultimo reliquis malis frequens vomitus, & per aliquot annos elapsos diarrhoeam patiebatur, unde multum debilitatus fuerat.

Peritus chirurgus, tumorem digitis pertentans, statim iudicavit, ibi latere calculum, sed irregularis omnino figurae: discidit integumenta supra ipsum calculum, qui facile exivit. Hoc educto tangebatur alter, qui bifurcatus erat, & longe difficilius protrahi poterat, quoniam fixus, ac immobilis haerebat, atque inter educendum frangebatur. Quum ad faciliorem calculi educationem binos digitos ano immitteret, mirabatur, unum bifurcati calculi extremum penetrasse in cavum intestini: urethra autem erat admodum distenta, & callosa; unde apparebat chirurgus fecanti, ac si scalpellum per cartilagineum adigeret. Calculorum horum figura huic historiae additur (r). Ex hoc miro casu patet, per multos annos in urethra posse haerere calculos, & mora multum augeri mole.

§. 1422. **C**alculus renum cognoscitur a dolore ibidem obtuso, a mictu sanguineo post motum ad strata lapidea, motum corporis vehementiorem, praecipue in curru, a lapidibus saepe emissis, carunculis, pure, filamentis (1416).

In morborum diagnosi semper magna opus est prudentia, ut apta medela adhiberi possit, & non periclitetur medici fama, dum postea patet, ibi
lum

(r) Philosoph. transact. Abridg. rom. III pag. 153.

lum non iudicasse recte de morbo, quem tractandum susceperat. Calculus, dum in rene latet, sensibus detegi nequit: hinc de eius praesentia medicus iudicare non potest, nisi per laesiones functionum, quae diligenti instituto examine observantur. Quanta autem cautela hic opus sit, ne in diagnosi error contingat, patet facile, si consideretur, partes renibus vicinas, male affectas, dolorem, tensionem, ponderis sensum &c. excitare posse, quorum causa in renibus haerere creditur, nisi omnia signa inter se comparentur sedulo. Antea, ubi de nephritide actum fuit, patuit, colicos dolores quandoque simillimos esse renum doloribus, & peritissimos medicos hic cespitasse aliquando; sed absque damno aegrotantis; quum in utriusque huius morbi initio similis curatio indicetur. *Galenus* (s), uti alia occasione ad §. 71 dictum fuit, fatetur, in hac diagnosi se deceptum fuisse: sentiebat enim dolorem vehementissimum, ac si in profundo abdominis terebra perfoderetur, in eo potissimum spatio, per quod a renibus ad vesicam ureteres extenduntur: sed, pituita vitrea per anum excreta, cessavit totum malum. En ipsa verba: *Equidem putabam, lapidem in altero ureterum impadum; adeo erat, ut mihi videbatur, doloris ipsius species perforanti similis: at, post vacuatum humorem dolore sedato, manifeste constitit, neque lapidem fuisse causam, neque ureteres, aut renes fuisse affectos.* Licet autem in diagnosi erraverit *Galenus*, tale tamen adhibuit remedium, quod profuit. Notum est, uti & postea dicitur, clysmata oleosa insigniter prodesse nephriticis; unde curavit per anum iniici *oleum rutaceum*, quod doloris causam, pituitam vitream eduxit, praesentaneo cum levamine. In lumbagine rheumatica adest dolor immanis, fixus circa lumborum regionem, qui paroxysmum nephriticum mentitur: nam, praeter dolorem atrocissimum, & vix ferendum, circa ipsos renes, aliquando & ureteres per omnem illorum ductum ad vesicam usque eodem licet mitiori tentantur (t). Monet quidem in hoc morbo aegrum non vomiturire; quod symptoma adest, dum calculus ex renibus per ureteres movetur. Nihilominus de hoc dolore addit sequentia: *Qui & mihi olim imposuit, tamquam a materia aliqua sabulosa in iis partibus haerente penderet, quum revera materiae rheumatismi peccanti & inflammatae ortum suum debeat, quae quidem partes illas iam solas urit, intacto reliquo corpore.* Calculum se in renibus gerere, certo persuasus erat *Sydenhamus*, ob longiorem decubitum in podagrae paroxysmis, pondus circa renum regionem, & mictum cruentum, si per vias lapidibus stratas curru veheretur.

Sed & celeberrimus *Boërhavius* candide auditoribus suis enarrabat, quae in se ipso observaverat. Mane quodam hora quarta occupatus observationibus botanicis in horto botanico, cui praeerat, sentiebat subito acerbum dolorem, qui a renis sinistri regione secundum ductum ureteris pergebat ad os pubis, ita ut crederet, se sentire accurate calculum a rene descenden-

tem:

(s) De locis affectis lib. II cap. 5. *Charter.* tom. VII pag. 405, & 406.
ham. sect. VI cap. 5 pag. 345, 346.

(t) *Syden-*

tem: aderat simul propensio in vomitum; unde magis in hac diagnosi confirmabatur. Durabat acris dolor per plures dies, nec cessabat, licet quotidie magnam copiam decocti emollientissimi biberet: sequebatur tantus tenesmus reddendae urinae, ut, de calculi praesentia non posse dubitari amplius crederet. Quum autem, mollissimis remediis externo, & interno usu copiose adhibitis, laxatas, & lubricatas satis vias crederet, assumebat aliquot guttas *aroph Paracelsi*, cuius in *capitulo de variolis* mentionem feci, ut potenti hoc stimulo expediret morantem, ut putabat, calculum; hoc effectu, ut cessaret statim omnis dolor, qui tamen sequenti die immanis denovo lumbos occupabat, & per trimestre spatium durabat, subinde tamen remissior. Attentus ad propria mala, simulac aliquod doloris levamen sentiret, evolvebat omnes auctores antiquos aequae ac recentiores, & inveniebat, quod nihil bonae frugis dixissent, si solus exciperetur *Sydenhamus*, qui id pariter in proprio morbo observaverat.

Si *Galenus*, *Boërhaavius*, *Sydenhamus* non in aegris, quos tractabant, sed in proprio corpore errare in diagnosi potuerint, quantum erroris periculum imminet reliquis medicis; imprimis talibus, qui raptim, & audacter, tanquam ex tripode, pronunciare solent.

Praeterea, dum *Sydenhamus* (u) memorat varias larvas, sub quibus Protei formis hysterica passio suas ludit tragoedias, notat, *hoc malum quandoque alterutrum renem afficere sic, ut paroxysmum nephriticum omnino mentiatur, idque non solum doloris genere, locoque, quo saevit, sed & adscitis vomitionibus immanioribus, tum etiam nonnunquam ex eo, quod dolor per ureterum ductus propagetur &c.: sed neque vesica ab hoc pseudo-symptomate, atque e mentito affectu immunis est, quum non tantum ipsa ab eo doleat, sed & urina supprimatur, perinde ac si calculus illam obstrueret, qui tamen nullus est. Rarissime autem cernitur postrema haec species vesicam attingens; quae vero renum calculum imitatur, non ita raro. Simul notat, aegre distingui posse a se invicem hos morbos; si autem in hystericos magna animi perturbatio praecesserit, & materiae viridis per vomitum reiectio, tunc iudicari posse, molesta haec symptomata potius ab affectione hysterica, quam calculosa pendere: praecipue, si vires repetitis saepe paroxysmis hystericis iam fractae sint, & sanitas corporis detrita.*

E contra calculi quandoque inventi fuerunt in renibus, & magni quidem, quos tamen adesse nemo suspicatus fuerat. *Baglivius* (v) testatur, quod in binis cadaveribus invenerit ingentes calculos in renibus, licet vitae tempore nullis unquam renum doloribus vexati fuissent: idem alii observaverunt. Imprimis notabilis est sequens casus: homo viginti octo annorum per decem menses pectoris dolore cum respiratione difficili laboraverat: aderat vomitus per intervalla, & ponderis in imo ventre sensus: variis frustra

ten.

(u) In dissertat. epistolar. pag. 489.
pag. 118.

(v) Oper. omn. lib. I cap. IX in fine

tentatis remediis moritur. Malorum, quae toleraverat miser, causae manifestae inveniebatur in cadavere; sed praeter haec reperiebantur alia, quorum nulla unquam fuerat suspicio, & quae non respondebant malis perpeffis. Nunquam enim urinae fabulum nephriticum deposuerant, nunquam de nephriticis doloribus conquestus fuerat, nunquam urinae suppressio adfuerat. Ren tamen dexter mole ingens inveniebatur, & cartilagineae duritiei, ita ut difficulter potuerit discindi, continebatque calculum ingentem, ponderis sex unciarum, qui totum pelvis cavum replebat non tantum, & inferiori apice ureterem ingrediebatur, sed & ramis quasi undique emissis figurae admodum irregularis implebat reliquum spatium: tota haec massa constabat fabulo nephritico accumulato, tenui lamina ossea circumtecto, quae corallum album colore referebat. Renis sinistri tota substantia consumpta erat, & cellulae eius plenae erant humore viridescente. Mirum imprimis hoc videtur, renes hos adeo male affectos nullum dolorem produxisse. Egregius chirurgus *Houffet* (x) in cadavere nobilis matronae febre maligna mortuae invenit renem sinistram pro medietate consumptum, in cuius pelvi haerebat calculus triangularis peculiari cystidi inclusus. Nunquam autem de dolore circa renis regionem conquesta fuerat.

Quamvis ex haecenus dictis concludi possit, certam omnino diagnosin calculi renalis non adeo facilem esse, tamen talia signa observantur, dum calculus in rene haeret, quae licet non plenam habeant certitudinem, tamen iustam suspicionem dant, calculum in rene haerere. Si tunc simul colligantur omnia, quae post primo natam suspicionem sequuntur, symptomata, occasio datur, ut facta diagnosi confirmetur, vel emendetur a prudenti medico, si attentus ad omnia fuerit. Notum est, calculum quandoque observatum esse, hereditaria labe, quasdam familias affligere. Antea ad §. 1414 dictum fuit, illos, quibus elementa calculi dispersa per urinam citius uniuntur, & fabulum nephriticum formant, calculosis morbis magis obnoxios vivere. Si ergo ex parentibus calculosis quis natus fuerit, si fabulum, vel minutos calculos saepius minxerit, iam scitur, dispositionem calculosam in tali homine adesse. Si vita sedentaria, ingens obesitas, decubitus diuturnus ob fracturas, podagram, vel alias causas accesserit postea, prudens medicus satis intelligit, calculum renalem metuendum esse. Si deinde alia symptomata occurrant, quae calculum renalem frequenter comitari solent, tunc iure statuere potest, calculum renalem adesse: non enim tunc concludit ex uno vel altero symptomate, sed ex concursu omnium, & ordine, quo se mutuo sequuntur; quod hic imprimis notandum est.

Quam maxime autem attendendum videtur ad illa symptomata, quae apparent, calculo adhuc quiescente in renibus, & alia, quae contingunt, calculo moto, quae saepe penitus diversa sunt a prioribus: si calculus in rene adsit, & iam alicuius molis fuerit, saepe aegri ponderis sensum, ob-

tu-

(x) *Academ. royal. de chirurg. tom. I pag. 401.*
Idem. V.

tusumque dolorem, percipiunt in regione renis affecti: si angulosus fuerit calculus, puncturae sensus saepius adest, imprimis, si corpus subito antrorsum incurvetur; cuius rei ratio facile patet. Metuenda tunc sunt inflammatio renum, & omnes eius sequelae. Ceterum, si calculus maior fuerit, nec angulosam, vel asperam admodum figuram habeat, potest diu quiescere in rene, solo dolore obtuso leviter tantum molestus. Hoc in se ipso expertus fuit *Sydenhamus* (y), dum per duos integros menses ob saeviore podagrae paroxysmum perpetuo decumbere fuerat coactus: coepit enim dolorem hebetem ac obtusum, maxime in rene sinistro, quandoque & in rene dextro sentire, sed rarius: dolor per intervalla tantum aderat, nullatenus acutus, sed tolerabilis satis: nunquam enim paroxysmo nephritico, quem comitantur dolor ingens per ureterum ductus, & vomitus enormis, laboraverat: unde cum ratione iudicabat, *se calculum mole insignem in renum pelvi gestare; qui, quum maior esset, quam ut ex pelvi dicta in ureterum ductus elabi posset, praedicta symptomata non intulit.* Quiescebat enim in rene calculus, & omnia illa symptomata producuntur a calculo moto: unde intelligitur, cur magni calculi absque multa molestia diu in renibus haerere possint, dum parvi, si loco moventur, summas excitant turbas.

Sedecim annis postquam prima calculi renalis incommoda sensit *Sydenhamus*, dum diu multumque ambulasset, cruentam urinam eminxit: idem ipsi postea toties contigit, quoties vel multum itineris pedibus conficeret, vel in curru per platearum pavimenta veheretur, quantumlibet lento equorum gressu; quod tamen non accidebat, quoties per viam regiam, lapidibus non stratam, licet quam longissime, curru vectaretur. Sanguinem autem sincerum cum urina mistum excernebat, qui non ita diu post in fundo vasis grumescens colligebatur, urina supernatante lymphida, satis naturalis coloris. Facile intelligitur, valido corporis motu, & imprimis succussu diuturno rhedae in viis asperis, vel equitatione, durum calculum adiacentia renum vasa sic laedere posse, ut haemorrhagia sequatur: si sanguis ille cito cum urina exeat, vividum colorem habet; si autem diutius in vesica retineatur, subfuscum, turbidum, potum caffae referens, liquidum emingitur, mutato iam cruore per moram, & urinae miscelam. Si talis urina post ponderis vel obtusi doloris sensum ad motum corporis auctum, una cum levi nausea excernatur, merito calculum renalem suspicari licet.

Unde mictus cruentus non sine ratione inter signa calculi renalis numeratur, quum ob hanc causam saepe fiat: attamen mictus cruentus solus, si reliqua calculi symptomata absint, pro certo & pathognomico calculi renalis signo haberi non potest; observatum enim, & ab aliis causis urinam cruentam excerni. De mictu cruento *Hippocrates* (z) notavit sequentia: *At sanguinem mingere, raro quidem, & sine dolore, ac febre, nihil mali significat,*

(y) De mictu sanguin. a calculo &c. pag. 700.
Charter. tom. VIII pag. 813.

(z) Praedict. lib. II cap. 4

cat, sed lassitudinum solutio fit. Si vero saepius mingat, & aliquid ex his accesserit, malum est. Verum praedicere oportet, sive cum dolore mingatur, sive cum febre, fore, ut insuper pus mingat, atque ita dolores quiescant. Ubi enim sine dolore & febre fit, tunc plethorae solutio fit, & lassitudo ac torpor totius corporis, quae plethoram comitari solent, tolluntur: talis autem renum haemorrhagia per solam vasorum anastomosis absque ruptura vasorum fieri videtur. Aretaeus (a) scripsit: Nonnulli sunt, qui per circuitus sanguinem miiunt: huiusmodi affectus haemorrhoidum profluvio similis est: similis quoque est corporis constitutio. Alio loco (b) leguntur sequentia: Nonnunquam e renibus sanguis multus subitaneus erupit, multisque diebus continenter effluxit: verum nemo ex tali haemorrhagia moritur, sed a phlegmone, quae simul cum sanguinis profluvio nascitur, si sanguis inhibitus fuerit. Plerumque autem ex retentione, quam ingens plethora facit, moriuntur. Sic dicta Hippocratis pulcre confirmantur; nam sine dolore & febre, quae inflammationis signa sunt, si mictus cruentus fiat, nihil mali metuebat, si nempe raro tantum id contingeret. Licet enim talis haemorrhagia dilatatis vasorum renalium osculis fiat, tamen si saepius hoc contingat, metus est, ne sic labefactentur haec vasa, ut postea ex frequenti copiosa haemorrhagia debilitentur vires, aliique morbi succedant. Aretaeus (c) hos descripsit, qui metuendi sunt in illis, qui per circuitus sanguinem miiunt: Nam valde pallescunt, torpent, ignavi sunt, cibos fastidiunt, cruditate laborant, & quum excretus est sanguis, languidi fiunt, membra resolvuntur, caput vero levius & agilius redditur. Ex quibus patet, frequentes tales per renes haemorrhagias minime optabiles esse; praecipue, si certa redeant periodo: tunc enim metus est, ne, nimia sanguinis iactura, corpus reddatur cachecticum, vel suppressa periodica tali evacuatione, alia, & satis gravia mala sequantur. At si per circuitum nihil sanguinis effluerit, capitis dolore vexantur, oculorum acies hebet, tenebrae eis obversantur, vertiginem patiuntur: inde milleni alii in morbum comitialem incidunt, tumidi, veluti caligine perfusi, aquam intercutem patientibus similes (d). Notum autem est, periodicas evacuationes, si subito cohibeantur, caput potius afficere, quam alias corporis partes.

Fistulae renales, quae urinam in renibus secernunt, videntur facile sic dilatari posse, ut sanguinem transmittant, impetu humorum aucto per motus validos, aut renum fortes concussus. Vidi saepius a rudi vactione in curru per vias lapidibus stratas, vel post validam & diuturnam equitationem, cruentam urinam minxisse homines, in quibus, nec ante, nec post ulla adfuit suspicio calculi renum: in tali casu urina sanguine quidem tingi solet, & quandoque saturato quidem colore, sed raro, vel nunquam, grumofus sanguis cum urina exit; hinc sola anastomosis tunc in causa esse creditur.

Ob.

(a) De caus. & sign. morbor. diuturnor. lib. 2 cap. 3 pag. 53 & 54.
& sign. morbor. acut. lib. 2 cap. 9 pag. 22.
diuturn. pag. 54.

(b) De caus.
(c) De caus. & sign. morbo.

(d) Ibidem.

Observatur enim, homines, dum curru vehuntur, frequentius mingere: unde patet, plus urinae secerni, adeoque humores vasis secernentibus maiori motus momento applicari; unde dilatatio horum vasorum sequitur; quae si ita auxerit horum vasorum diametros, ut admittant partem rubram sanguinis, urina reddetur cruenta.

Facile curatur hoc malum sola corporis quiete, & molli victu. Simul tamen monendum est, ut impofterum caveant a validis renum concussibus; quod facile obtinetur, quum a conspectu sanguinolentae urinae plerumque satis exterreantur.

Maius periculum est, si a similibus causis vasa in renibus rumpantur: sed tunc saepe dolor adest. *Oritur autem morbus a vehementi labore, quum venulae ad renem tendentes ruptae fuerint, deinde ren sanguine repletus exstiterit. Quum his aeger affectus fuerit, per initia sanguinem cum urina mingit, deinde pus progressu temporis. Hic, si corpore quieverit, citissime convalescet. Si quid enim laboravit, dolores multo magis detinebunt (e).* Anastomosis enim tunc non adest, sed vulnus, quod, quum recens sit, spes est, ut cito curari possit, imprimis per quietem; si negligatur, periculum inflammationis & suppurationis secuturæ adfert.

Patet, longe validiorem tunc metuendam esse renum haemorrhagiam; unde *Arætaeus (f)* dixit. *Nonnunquam & ex renum disruptione sanguis fertur multus collectim; verum cogitur, & in grumos densatur, utque in sanguine extra corpus effuso fieri solet: interdum etiam & in vesica coagulatur, quando atrociter urina supprimitur: ruptionem vero ulcera diuturna atque vix sanabilia sequuntur.* Vidi talem profusam haemorrhagiam renum in equisone, cui, ferocissimos equos domare, lusus habebatur; intra paucarum horarum spatium ultra octo libras fluidi sanguinis eminxit; postea grumi summa cum molestia exprimebantur. Absoluta corporis quiete, idoneisque remediis, a tanto periculo evasit, & per plures annos commode vixit. Sed monita spernens, & robori suo atque agilitati confusus, iisdem se periculis quotidie exposuit, donec in similem, imo maiorem, ac diuturniorem haemorrhagiam incidit, & ob tantam sanguinis iacturam hydropicus periit: simul aderant ante mortem signa suppurati renis.

Quando confertim sic sanguis, ruptis renum vasis, in vesicam venit, solet fluidus exire; sub finem tamen, multum minuta, vel cessante iam haemorrhagia, in grumos coit intra vesicam, & difficulter exit, imo quandoque periculofam urinae suppressionem facit. At si sanguis de renibus lente per ureteres stillet in vesicam, diutius ibi haerebit, coagulabitur, & ductilis adhuc per urethram exprimeretur, crassique fili instar, ad insignem quandoque longitudinem extensi, prodibit. Mirus talis casus legitur (g): homini quinqu-

(e) Hippocr. de intern. affection. cap. 17 Charter tom VII pag. 649, 650. (f) De caus. & sign. morbor. diuturn. cap. 3 pag. 54. (g) Academ. des scienc. l'an 1735 hist. pag. 25.

quagenario, sanguineo, tristi tamen utcumque, contigit, ut hemiplegia corripereetur; a qua perfecte convaluit. Pluribus annis sabulum cum urina excrevit, & quandoque unica vice integram unciam: post violentum corporis exercitium, urinae suppressione corripitur, una cum acri dolore ad extremum urethrae usque: paullo post ex urethra prodire incipit corpus nigrescens, calami scriptorii crassitiem habens, vermem figura referens; quod, dum caute protraheretur, viginti pollicum longitudinem aequabat, & mox prodibat urina sanguini copioso mista. Post quadrantem horae similis concretio prodiit, ulnam longa: postea spatio quatuor nycthemerorum prodierunt omni dimidia hora similes concretiones, variae longitudinis; longissima duodecim ulnas aequabat. Color erat admodum fuscus; sed, aëris accessu, fiebat magis vividus, & successive sanguineus; quem, in vini spiritu servatum retinebat, sed simul magnam tenacitatem acquirebat. *Celeberrimus Tronchin*, qui hanc historiam academiae Regiae Parisinae misit, tunc temporis Amstelodami praxim medicam exercens, mihi excretam hanc materiam ostendit, eius partem dono dedit, simulque totum hunc casum enarravit. Omnium frustulorum, quae successive prodierunt, longitudo aequavit octingentas viginti quinque ulnas Batavas. Prodibant autem sine ullo fere dolore; aliquando etiam sanguis exhibat per urethram. Simul addidit, quod ante hanc miram excretionem, post summum animi moerorem, cessaverit consueta huic viro sabuli nephritici expulsio per integrum annum, quae adeo copiosa erat quandoque, ut unciam cum dimidia simul & semel emingeret.

Postea & mihi contigit videre similem casum in viro sexagenario maiore, qui ceterum sanissimus vixerat: urinam cruentam coepit aliquoties dimittere; dein similia prodibant per urethram concreta; sed minoris longitudinis: nunquam enim pedis mensuram excefferunt: tota etiam quantitas excretorum, simul sumpta, nullo modo accedebat ad illam prioris casus. Aliquoties quoque excrevit pelliculas convolutas albas, quae tereti figura vermem referebant, sed maceratae in aqua, & evolutae, membranaceae erant, similes satis hydatidibus ruptis, quales quandoque in renibus vitulinis inveni. Bis vel ter excrevit corpus album, teres pariter; quod, membranula tenera tectum, intus fungosum erat. Ille aeger, appetitu penitus deletus, sensim defecit, nec cadaveris secandi licentiam obtinere ullo modo potui.

Ceterum haec sunt praecipua signa calculi renalis, de quorum varia certitudine dictum fuit, & ex quorum concursu imprimis diagnosi formari debet. Si antea calculos, vel sabulum nephriticum cum urina emisit, reliqua signa maiorem certitudinis gradum acquirunt. De pure, quod supurationem in renibus factam notat, & carunculis, ad §. 1416 dictum fuit. Verum & inter signa calculi renalis numerari solet, si filamenta, capillorum instar, in urina natent. *Hippocrates* (*h*) dixit: quibus cum urina crassa exi-
les

(*h*) Aphor. 76 sect. IV Charter, tom. IX, pag. 186.

les carunculae, aut veluti capilli, simul exeunt, illis a renibus excernuntur. In commentario ad hunc locum *Galenus* (i) affirmat, se saepius, uti & alios expertissimos medicos, in urina vidisse talia filamenta, imo a recentioribus suo tempore medicis talem affectum *trichiasin* vocatum fuisse, quod villis praesertim albis ea, quae per urinas feruntur, similia appareant. Addit dein, quod quidam eiusmodi corpora tam longa meiebat, ut incredibili longitudine viserentur. Quaedam enim ex ipsis ad dimidium cubitum extendebantur. Notat autem, omnes, qui similia mingerent, crassi succi eduliis usos fuisse, & curatos, mutato victu, medicamentisque attenuantibus, & incidentibus. Unde (k) laudat prudentiam *Hippocratis*, dum simpliciter dicit: *a renibus excernuntur.* Non quod eorum sit substantiae particula, sed quod in ipsis suam compagem sit sortitum. Exiguae itaque carunculae exulceratorum omnino renum substantiae partes existunt. Quae vero pilis sunt similia, in renibus quidem suam compagem accipiunt, ut & lapides, sed eorum substantiae partes non sunt. Unde mucoso, sive pituitoso humori filamentorum illorum originem *Galenus* attribuit. *AEgineta* (l) vero, qui horum pariter capillorum in urina meminit, maluit illos excerni, dum ureteres exulcerantur.

Antea dictum fuit, dolorem rheumaticum quandoque similia symptomata produxisse, ac sunt illa, quae a calculo renali excitantur; observatumque fuit, per urinam rheumatismo laborantium quandoque fluctuasse talia filamenta; quod me aliquoties vidisse probe memini.

Verum eruditus medicus *Clerk* sequentia communicavit celeberrimo *Pringle* (m). Quod nempe in urina arthritide vaga laborantium saepe fluctuant filamenta quaedam, quae, licet minus transpareant, quam urina, tamen inde educta crystalli instar pellucida sunt, in magnam longitudinem distrahi possunt, & dum exsiccantur, in calcem albam abeunt. Hanc credebat egregius vir materiam morbi in podagra, nephritide, &c. Supponebat, hanc materiam esse *pituitam vitream* veterum. Notabile est, *Sydenhamum*, ac *Boërhaavium*, decessisse arthritidis dolorem; *Galenum* vero levatum fuisse per excretionem pituitae vitreae a dolore valido, quem tribuebat calculo renali per ureterem descendenti. Dum molestissimum talem dolorem, totum latus dextrum occupantem, per tres menses & ultra pluribus aliis remediis non cedentem, curavit *aconiti* extracto archiater *Storck* (n), observavit, praeter sudores copiosos, quandoque multum foetidos, *urinam fluere copiosius, & multa gerere flocculamenta, & fila mucosa.* De his fusius agendum erit postea, ubi de *rheumatismo* dicetur. Hic loci hoc tantum instar dubii propono, an non talia filamenta in urina appareant saepius, a tali materia potius orta, quam a vitio renum, ureterum, aut vesicae.

Sequitur iam consideratio illorum symptomatum, quae adsunt, dum cal-

cu-

(i) Aphor. 76 sect. IV, Charter. tom. IX pag. 186.

(k) Ibidem pag. 187.

(l) Lib. 3 cap. 45, pag. 46 versa.

(m) Diseases of the Army part. 3 cap.

2 pag. 187.

(n) Libell. de Stramon. Hyosc. aconit. pag. 77.

culus renalis locum mutare incipit, & transitum in pelvim ac ureterem moliri. Haftenus enim praecipue actum fuit de illis, quae observata sunt, dum calculus in rene haeret, sed quiescens.

Notavit *Sydenhamus* (o), magnum in renibus calculum, qui iam tantae molis est, ut per ureteres transire nequeat, quiescere, & saepe diu gestari posse in corpore, absque magno incommodo; vel saltem, dolorem si faciat, illum admodum tolerabilem esse. Hoc in se ipso, & in aliis expertus fuit: plures antea casus recensiti sunt hominum, qui nequidem suspicabantur, se calculum in renibus gerere, ubi tamen post mortem aderat in rene magnus calculus; imo plures quandoque inveniebantur, sed politi fatis, nec angulosi. Verum minores calculi, in pelvim & ureteris initium derivati, magnas excitant turbas vomitum, tormina, dolores, febres, &c.; donec tot concussibus inter vomendum, tot corporis agitationibus, quas aegri ad levandum dolorem tentant, tandem calculus in cavum vesicae veniat. Tunc dicitur adesse nephriticus paroxysmus; quem quum *Sydenhamus* nunquam expertus esset, conclusit ex aliis symptomatibus, se calculum in rene gerere, sed mole maiorem, qui per ureteres amplius transire non poterat.

Tunc enim corporis humani natura, victa quasi, quiescit, nec excitat valida molimina, ut noxia expellantur. Antea in febrium historia patuit, dum aliquod noxium de corpore expellendum est, horrores, rigores, tremores, imo & convulsiones ipsas excitari saepe; sic dum iamiam per vomitum excutientur illa, quae ventriculum gravant, incipiunt tremere labia, & imprimis labium inferius. *Hippocrates* (p) dixit: *Tremores senioribus in febre (fiunt), atque sic comparentes, fortassis lapillos per urinam ejiciunt.* Et in numero praecedenti (q): *Renum dolor repentinus, cum urinae suppressione lapillorum, aut urinarum crassarum, mictionem significat.* Notandum autem imprimis videtur, quod in utroque hoc textu *Hippocrates* vocabulo diminutivo (λιδιδίων usus fuerit, acsi indicare voluisset, a parvis calculis renum has turbas excitari tantum; uti & ab aliis causis, quae renes gravant aut irritant, & per urinas crassas expelluntur. Miratus fui *Hippocratis* sagacitatem in viro obeso, ac robusto, qui iam frequentius calculos renales eiecerat, praegressis solitis doloribus, & molestiis. Vocatus, inveni illum febricitantem satis, dolentemque circa renem sinistrum; dolor propagabatur iuxta ureteris ductum; vomituriebat simul. Aeger, saepius has molestias passus, certo praedicebat calculum proditurum: nihilominus coepit emingere copiam urinae crassae, & absque calculi excretionem cito convaluit.

Mirabantur medici, a transitu lapilli per ureterem remotas inde partes dolere quandoque acriter, testem & scrotum eiusdem lateris affici, femur stupere, tremere, dolere. Recensuit pleraque ex his signis *Hippocrates* (r), dum

(o) De mictu sang. a calculo renibus impacto pag. 700 & sequent. praenot. num. 590, Charter. tom. VIII pag. 887.

(p) Coacar.

(q) Ibid. num. 589.

(r) De intern. affect. cap. XV, Charter. tom. VII pag. 649.

dum calculi parvi, velut arena, ex renibus versus vesicam descendunt. Dolor acutus in renem & lumbos, & in testem ad renis regionem, incidit, frequenter urinam reddit, & paullatim urina supprimitur, & ubi per urethram arena exit, vehementem in urethra dolorem exhibet. Quum autem ipsam cum urina reiecerit, remittit dolor; deinde rursus in iisdem iacet doloribus. Quum vero urinam reddit, colem etiam prae dolore fricat. Quum autem plerique medici ex his signis visis concluderent, vesicam calculo laborare, monet sequentia; Haec autem (vesica) minime, sed ren, calculo laborat. Alio loco (s) his addit aliud symptoma: stuporem nempe femoris eiusdem lateris. Agit autem Hippocrates illo in loco de calculo renum, & notat, post contenta ventriculi vomitu reiecta, illos aeruginosa vomere, quando dolores multum augentur. Sed antea dictum fuit, Sydenhamum inter signa praecipua paroxysmi nephritici numerasse vomitum aeruginosum.

Arætaeus (t) calculi renalis moti signa sic describit. Quod si aliquando, grandior effectus, lapis concavo renis inhaeserit, tunc dolores lumborum circa musculos, quos psoas appellant, excitantur, & ad medias usque costas perveniunt. Multis certe dolor ille, acsi pleuritis esset, imposuit: praeterea gravitas adest coxendicis: dorsum aegre incurvatur: difficulter annuunt &c. si autem in ureterem lapis inciderit, concussio corporis fit, ut in rigore: calculi progressus sentitur cum violenta contentione (Sic celeberrimus Petit (u) legendum voluit $\xi\upsilon\nu\ \tau\omicron\nu\ \beta\iota\alpha\iota\omega\ \text{loco}\ \xi\upsilon\nu\ \delta\omicron\mu\omicron\beta\iota\alpha\iota\omega$). Quod si in vesicam delapsus fuerit, lotium aquosum uberius effunditur: alvus deiicit: flatus inde exhalant: extensus stomachus est: ructus eduntur: a prius malis quies datur. Doloris testiculi, & femoris obstupescientiae, in eodem latere meminit & Aegineta (v), dum de signis calculi renalis scribit.

Renes autem cum organis genitalibus magnum commercium habere, omnibus in confesso est; unde Celsus (x) de signis percussorum renum agens, dixit: Renibus vero percussis, dolor ad inguina testiculosque descendit.

Vidi in homine, nephritidi calculosae obnoxio, sinistram scroti partem doluisse, una cum levi intumescencia testiculi eiusdem lateris: haec tamen mala brevi evanuerunt. Post triduum corripiebatur subito dolore enormi in parte posteriori ilii sinistri; ad levem contactum dolor augebatur adeo, ut miserrime eiularet; aderat stranguria cum urina tenui decolore; ad minimum motum corporis dolor augebatur.

Incipiebat tendi abdomen; ructus & flatus aderant; manebant omnia haec mala per quinque dies; & dolor non tantum augebatur ad contactum, minimumque corporis motum, verum etiam si loqueretur. Tunc coepit dolorem molestum circa glandem penis sentire, cum valida stranguria; sequenti die, qui erat sextus a paroxysmo incipiente, dolor ille in ilii sinistri parte poste-

(s) Epidem. VI textu VI Charter. tom. IX pag. 366.

inorbor. diurnum. cap. 3 pag. 53.

cap. 45 pag. 46.

(x) Lib. V cap. 26 num. 11 pag. 286.

(t) De caus. & sign.

(u) Ibid. pag. 197.

(v) Lib. 3

posteriore fere totus evanuerat; septimo die omnino aberat dolor, licet etiam ruditer locus tangeretur; nono die copiosos parvos lapillos eminxit.

In tenerae fabricae muliere, ex matre calculosa genita, vidi ortum dolorem, ex lumbis versus ilium sinistrum tendentem; quem credebat inde natum esse, quod, calente corpore prius, frigido aëri se exposuerat. Urinam autem excernebat subfuscam, foetidam carunculis admistis. Calculum renalem motum me suspicari, dixi; quod aegra credere noluit: quarto die dolor ingens aderat in sinistro abdominis latere, una cum stranguria molestissima: dum autem femur, & crus sinistrum elevare tentabat, dolor immantenter augebatur. Urina lymphida erat; at eodem die vesperi magis colorata prodiit; dein subturbida cum magno levamine doloris; manebat tamen stranguria, sed lenior.

Post pacatissimam noctem eminxit mane calculum triangularem, cuius anguli admodum acuti erant cum summo levamine: postea per biduum excrevit urinam subturbidam, quae ramentula alba, & sabuli nephritici copiam continebat; ac integre convaleuit, ita ut per plures annos nihil similis mali passa fuerit.

Aliquando vidi, dolorem intolerabilem ortum fuisse circa illum locum, ubi vasa feminalia per musculos abdominales transeunt versus scrotum; qui excreto calculo cessabat statim.

Novi contigisse, ut dolor acerrimus nasceretur in summo inguine prope pubem, qui per vicinum femur dispergebatur, & crus absque ullo tumore, noctes diesque excrucians ultra duos menses; licet peritissimi medici ex communi consilio tentassent omnia, quae in arte cognita habentur, auxilia. Sequitur dein dolor acutus supra cristam ossis ilei sinistri; excernuntur cum urina calculi maiores admodum acuti; silent omnia haec mala.

Ex quibus omnibus patet, calculum, dum ex renibus per ureteres in vesicam transit, vel in hac via haeret, non tantum afficere loca, per quae transit, verum etiam mira mala producere posse in aliis partibus, & quidem in diversis hominibus varia; uti optime notavit *Piso* (y), qui ipse calculi renalis tormenta saepius passus fuit. Calculi renalis descensum per ureteres distingui posse statuit sequentibus: *Scilicet praeter communia signa ante descripta, revulsione testiculi respondentis ureteri contracto, stranguria, & saltem pruritu in glande, ac frequenti saepe mictione, tum vero stupore quodam, seu tremore cruris respondentis pariter reni, seu ureteri contracto, denique frigore extremarum partium infernarum. Quae sane symptomata, tametsi non perpetuo in omnibus, tamen semper in me sum expertus, sed in descensu per ureterem lapilli, quo tempore scilicet maxima est ureterum in se contractio.*

Quaedam rariora aliquando symptomata calculum renalem comitantur, quae ideo inter signa diagnostica calculi renalis vix locum merentur, quod
info-

(y) De colluv. serof. sect. IV, cap. 2, pag. 301.

insolita adeo sint; numquam tamen nocebit & illa notare, dum occurrunt. In iuvene, dum omnia signa docebant, maiorem calculum in rene haerere, coepit minui sensim testiculi eiusdem lateris moles, ita ut tandem vix ullum eius vestigium in scroto tangi posset. In homine robusto, qui iam a quarto anno aetatis vehementem dolorem in dextri renis regione senserat, & in cuius cadavere, postquam quinquagesimum tertium compleverat, bini calculi in hoc rene reperti sunt, observavit egregius chirurgus *Douglas* (2) sequentia. Nunquam penitus ab hoc dolore liber erat, qui tamen saepe satis tolerabiles dabat inducias. Dum dolor urgebat acerbius, solum levamen sentiebat a copioso potu aquae calidae, quam aliquando ad duodecim librarum quantitatem avidè hauriebat. Aliquando per plures menses continuos acerbissimum dolorem patiebatur, ita ut stragulo laneo, supra pavimentum strato, incumberet perpetuo. Lenimen enim aliquod doloris sentiebat, dum dolens latus pondere corporis incumbentis contra durum pavimentum premeretur. Mirabile autem hoc erat imprimis, quod toto hoc tempore, quo dolor acerbus urgebat, dimitteret urinam, quae parum dum refrigesceret tantum, albuminis ovi glutinosam tenacitatem habebat. Potabat tamen copiosam aquam calidam, ut dolorem leniret, & pro potu communi utebatur tenui cerevesia copiosa, quum & inde levamen perciperet. Diarrhoea frequenter laborabat, sed absque ullis torminibus; poteratque prohibitu alvum continere per integrum diem. Pariter urinam continere poterat eo usque, ut sex libras unica vice emingeret.

Signa autem calculi renum moti maxime obvia sunt sequentia. Oritur saepe satis subito dolor punctorius in latere potius, quam in dorso, cum nausea, vomitu, inquietudine, perpetua mutatione corporis de loco in locum.

Haec signa denotant, calculum non nimis magnum esse, & ad pelvis angustias membranofas pervenisse: nam ingentes calculi renales mictus sanguineos quidem producant ad motum corporis, aut ventionem in rheda, sed non excitant paroxysmum nephriticum. Quo turbae illae maiores sunt; eo maior spes est citae liberationis. Quid tunc agendum sit, postea in curatione dicetur.

§. 1423. **V**esicae ex dolore in reddenda urina & post, & ante, ex urina stillicidio tantum emissa, alba cum sedimento mucoso, crasso, multo, graveolente pruritu ad caput penis, tenebrino in reddenda urina, manus per anum immisso digito, catheterere, & (1421).

Non adeo facilis est diagnosi calculi in vesica haerentis, ac quidem prima fronte apparet minus peritis. Vidi enim exercitatissimos in arte sua litho-

(2) Medic. essays and observat. tom. I num. XXI, pag. 231, & seq.

lithotomos cespitasse diu, imo quosdam ingenue fassos esse; quod erraverint, dum multa symptomata, quae pro signo calculi habentur, etiam ab aliis causis produci possunt. Hinc magna semper prudentia opus est, & sollicita inquisitione omnium, & singulorum symptomatum, quae in praesenti aegro occurrunt, antequam calculi sectio instituatur: haec enim operatio merito inter difficillimas in arte chirurgica habetur; nec caret periculo, licet toties felici cum eventu perita manu perficiatur.

Praeterea notum est, non nisi cum magno dolore aegri sectionem calculi institui posse. Unde pluribus in locis lege statutum est, ne tentetur sectio calculi, nisi petita, obtentaque venia a magistratu, qui medicum, & chirurgum publica mercede ad hanc provinciam conductos deputat, ut explorent calculum, antequam sectio instituatur. Haec cautela olim imprimis maxime necessaria erat, dum nimis saepe agyrtae, lucri spe, illotis manibus tam difficilem operationem aggrediebantur, impune, ut solet hoc hominum genus, de corio humano ludentes, & quandoque crudeli dolo calculos supponebant, quos post sectionem factam, se ex vesica extraxisse mentiebantur.

In praecedentibus unum alterumve impiae talis fraudis exemplum allatum fuit, & longe plura similia in historia medica inveniuntur. Simul tunc signa data fuerunt, quibus calculi humani ab aliis lapideis concretionibus distingui possunt. Verum nec hoc sufficit, si vafri tales impostores calculum verum humanum secum gesserint, illumque, recentis vulneris cruore madidum, incautis spectatoribus subito ostenderint.

Sed mittamus haec scelera: certum est, peritissimos in diagnosi calculi vesicae invenisse difficultatem. Fatetur *Denys (a)*, se vocatum fuisse ad hominem, cui per plures annos omnia signa calculi vesicae adfuerant, & adeo gravia, ut nequidem opus crederet, catheterem explorandi causa in vesicam dimittere. Monuit tantum, quantocyus lithotomiam subiret, ut a summis molestiis liberaretur. Tentavit tamen explorationem per catheterem; qui in vesicam transire non poterat; cuius rei causam ut inquireret, digitum immisit in anum, sensitque intestinum rectum premi ab ingenti duro tumore, ac si tota vesica foret lapis.

Omni molimine conabatur catheterem in vesicam immittere; quod & subito factum fuit; sed statim pus exivit per catheteris tubum pondere unciarum fere viginti; totum cavum vesicae dum explorabat sollicite, nullum inveniebat calculum. Promiserat aeger quidem, se rediturum, ut curaretur vesicae ulcus; sed non stetit promissis. Post annum elapsum vidit illum sanum, & ab omni dolore, ac urinae difficultate liberum; ita ut solitos labores perficere potuerit.

Monet praeterea, quod quandoque loco calculi invenerit totam superficiem cavam vesicae callosam, imo cartilagineam; additque, se hoc saepius

re-

(a) Aanmerkingen over den Steen cap. 2, pag. 43.

reperisse in mulieribus, quae calculosae credebantur (*b*). Vidi cum egregio hoc lithotomo virginem quadragenariam, in qua plura signa calculi vesicae inveniebamus. Dum catheterem immittere tentabat, reperit in vagina duritiem: aegra, quae hactenus hoc celaverat, fatebatur, se ob uteri prolapsum gestare pessarium; quod, satis rudi arte paratum, obstetrix imposuerat: hoc ablato, cathetere immisso, nihil calculi detegere potuit; sed invenit collum vesicae penitus scirrhosum. In aegro, qui plurima, si non omnia, signa calculi habebat, post mortem inventa fuit vesica, dura, albicans, pelvim totam replens non tantum, sed per aliquot digitos transversos supra ossa pubis affurgens, caput infantis mole circiter aequans: in medio huius tumoris parva cavitas supererat, vix nucem capiens: ureteres quidem per totam suam longitudinem distenti digiti minoris diametrum aequabant; ceterum nec in illis, nec in renibus, nec in vesica sabulum, aut calculi vestigium ullum fuit repertum (*c*).

In senē, qui saepius conquestus fuerat de symptomatibus calculum vesicae comitari solitis, & qui tandem pertinaci ischuria vexabatur, inventi fuerunt renes perfecte sani; sed in vesica latebant ultra nonaginta calculi leves, subrotundi omnes, singuli cicerum magnitudinem parum superantes.

Eodem tempore in eodem nosocomio decumbebat alter senex, qui iisdem omnino cum priori symptomatibus laborabat; at in eius cadavere nullus omnino calculus fuit deprehensus, verum ulcus satis latum inferiorem potissimum vesicae urinae regionem infestabat (*d*). In cadavere viri quadragenarii, qui post nephritidem inflammatoriam abscessu renis sinistri laboraverat, & per longum tempus urinam purulentam excreverat, inventi fuerunt multi calculi, asperi, angulosi in rene: vesica autem urinaria, dura, scirrhosa, pollicem crassa, contracta, calculum minorem continuit, qui totum vesicae cavum implebat (*e*).

Ex quibus omnibus satis patet, quam difficilis quandoque sit calculi vesicae diagnosi. Consideranda iam sunt ordine illa symptomata, quae in calculo vesicae laborantibus observari solent, & ideo pro signis diagnostici haberi.

Ex dolore in reddenda urina & post & ante. Ne error contingat in hac diagnosi, prudentes medici, & chirurgi solliciti attendunt ad omnia, quae praecesserunt, symptomata, aequae ac ad illa, quae praesenti tempore adsunt. Unde inquirere solent, an signa olim adfuerint diathesis calculosae; de quibus antea ad §. 1414 dictum fuit. Deinde examinant, an signa calculi renalis antea fuerint observata; de quibus in praecedenti paragrapho dictum fuit; an talia adfuerint symptomata, quae comitari solent calculum, in vesicam per ureteres a renibus descendentem; quaeque, calculo in vesicam

(*b*) Aanmerekkingen over den Steen. cap. 2, pag. 39

tom. 1, pag. 17 &c

(*c*) Ibid. pag. 29, & 30.

(*e*) Acta Helvet.

(*d*) Baader observat. medic. pag. 27, & 28.

cam delato, cessare solent brevi; & an talibus signis absque calculi excretionem observatis, post aliquod tempus molestia in reddenda urina animadvertatur; quod quandoque post plures menses tantum fit, per moram aucta iam calculi mole, vel & eius superficie per novas ad priorem nucleum accretiones calculosas asperiori reddita.

Dum minor adhuc est calculus, facile patet, quod non multum molestiae faciat vesicae, dum in eius cavo haeret. Verum ubi in collum eius angustius impellitur, tunc molestiam facit, & saepe magnum dolorem praecipue si angulosus, aut scaber fuerit.

Optime hoc notavit *Aretaeus* (f): *Sin haud ita magnus est calculus, frequentius lotium cohibetur: nam facile in cervicem delabens lotii transitum obstruit. Securius autem quam grandiores exciditur.* Calculi enim, quum maiores fuerint, non adeo saepe, nec tam facile orificio colli vesicae impingi poterunt. Si iam in primo nixu urinae reddendae calculus impingatur huic orificio, tunc ante urinam redditam ingens tenesmus, & dolor adsunt: si primo urina exeat pro parte; dein cum reliquo urinae flumine propulsus calculus impingatur collo vesicae, tunc inter urinam reddendam eadem molestiae sequuntur, & urinae expulsio subito sistitur, vel summo cum tenesmo guttatim inter calculum, & vesicae collum transprimitur; si evacuata urina vesicae contractae sphincter claudatur, nisi hoc molimine retroprimi possit minor talis calculus versus cavum vesicae, dolens ille tenesmus diu manet, & molestissimos cruciatus producit etiam post urinam redditam.

Verum ubi calculus mole auctus non tam facile vesicae orificio impingi potest, tunc urinae exitus non tam facile obturatur; *sed neque dolorum, neque gravitatis expertes sunt, licet urinam expedite reddant* (g). Notum enim est, vesicam propria imprimis vi se contrahere, & urinam ad satis magnam distantiam propellere, dum pro ratione expulsaе urinae cavum suum se contrahendo minuit, illudque tandem fere nullum reddit. Nam licet, dum urinam excernere volumus, copioso aëre inspirato, & retento, sphincteris vesicae resistantiam superare possimus, tamen statim ac urina per urethram prodire incipit, non amplius hoc molimine opus est, sed vesica propriae contractionis vi omnem urinam evacuare pergit. Ino si urina vel copia, vel acrimonia vesicam irriter, etiam invito ac renitente homine, urina per solius vesicae actionem magna vi expellitur,

Si iam maior calculus in vesica haereat, vesicae, dum contrahitur, latera magna vi apprimuntur, & atteruntur ad durum calculum cum dolore saepe summo, etiamsi calculus glaber fuerit. Quam enormis igitur dolor debet sequi, si calculus vesicae scabram, & asperam superficiem habuerit, vel aculeis undique prominentibus hirtus fuerit! Tales calculos in collectionibus numerosis, quae in nosocomiis, vel apud celebres lithotomos,

(f) De caus. & sign. morbor. diuturn. cap. 4, pag. 54.

(g) Ibidem

mos servantur, plurimi viderunt, qui ex vesicis humanis per lithotomiam, vel post mortem ex cadaveribus educti fuerant.

Unde hanc diagnosin statuit celebris chirurgus *le Dran* (*b*): Si parvus calculus haereat in vesicae collo, dolor cessat, postquam primae guttae urinae prodierunt. Si maior calculus in vesica haereat, maximus dolor est circa finem mictionis. Si toto mictionis tempore dolor urgeat aequaliter, tunc potius credendum est, a vesicae morbo difficultatem urinae produci, quam a calculo.

Attamen si minor calculus, sed acutus, collo vesicae infixus haeserit, videtur dolor toto etiam mictionis tempore adesse debere, dum urina urget acutum calculum contra colli vesicae latera, sicque continuum punctiois sensum producit. Vidi aliquoties parvos tales calculos, postquam per aliquot septimanas dolores molestissimos produxissent, feliciter emictos fuisse.

Si maior mole vesicae calculus fuerit, quam ut collum vesicae ingredi possit, obturabit tamen urinae exitum, si incumbat orificio; praecipue si plenam superficiem habeat, uti satis frequenter observatum fuit. Vidi in eadavere nobilis viri talem calculum vesicae satis magnum, transversim incumbentem vesicae orificio; unde guttatim, & summa cum molestia urina exprimebatur. Aeger ille pertinacissime affirmabat, se vesicae ulcere laborare, non calculo; nec unquam voluit explorationem per catheterem admittere. Nihil tamen ulcerosi inventum fuit in vesica post mortem; sed solus calculus omnes has aerumnas produxerat.

Si calculus mole adeo increvit, ut totum vesicae cavum impleat, perpetuo adest sensus molestissimus, acsi vesica urina foret distenta. Talem casum antea recensui; calculi nempe totam vesicam replentis non tantum, sed & emissa quasi proboscide totum collum vesicae obturantis. In misero hoc aegro dolor perpetuus erat.

Ex urina stillicidio tantum emissa. Ubi nempe calculus vel situ impedit liberum urinae exitum, vel mole facit, ut vesica non possit contrahi. Simul tunc adest perpetuus fere urinae reddendae tenesmus, tantis quandoque cum cruciatibus, ut ob doloris acerbitem in furorem rapiantur (*i*). Unde miseri omni modo situm corporis mutant levaminis spe; quod & quandoque obtinent, dum calculum loco movent ita, ut urina liberius prodire possit: quandoque, pedibus in altum erectis, capiti insistant, ut proprio pondere calculus ab orificio vesicae removeatur (*k*). *Celsus* (*l*), ubi de signis calculi vesicae agit, graphice haec describit: *Difficulter urina redditur, paullatimque interdum etiam sine voluntate destillat &c.. Eamque quidam promptius recti, quidam resupinati, maximeque hi, qui grandes calculos habent, quidam etiam inclinati reddunt, colemque extendendo dolorem levant.* Gravitatis quo-

(*b*) Observat. de chirurg. num. 80 medic. Essays tom. 2, pag. 378.

Aanmerkingen over den steen cap. 2, pag. 41.

(*l*) Lib. 2, cap. 7, pag. 61.

(*i*) Denys

(*k*) Ibid. pag. 57.

quoque cuiusdam in eadem parte sensus est, atque ea cursu, omnique motu augetur. Quidam etiam quum torquentur, pedes inter se, subinde mutatis vicibus, implicant. Feminae vero oras suorum naturalium manibus admotis scabere crebro coguntur. Nonnunquam, si digitum admoverint, ubi vesicae cervicem is urget, calculum sentiunt.

Verum quidem est, quod stranguriosum illud urinae stillicidium, si per se solum consideretur, non det certum calculi vesicae signum; comitatur enim vesicae inflammationem, uti & intestini recti; sequitur quandoque post cantharidum applicationem, cerevisiae vappescentis potum &c.. Verum, si alia signa simul concurrant, quae iustam calculi vesicae suspicionem faciunt, illud molestum, & dolens urinae stillicidium diagnosin multum confirmat. An ideo *Hippocrates* (m) tuberculi diagnosin circa vesicam haerentis, & urinae difficultatem facientis inde deduxit, quod tales aegri in omni situ male se habeant, quum calculosi mutato situ quandoque leventur; si nempe talis situs fiat, ut lapis ad urinarium meatum non illabatur.

Alba, cum sedimento mucoso, crasso, multo, graveolente. Signum illud diagnosticum magni momenti habetur, & merito quidem: nam fere semper adest, dum calculus vesicam occupat, & ibi iam diutius haesit; praecipue, si maiorem molem habeat, ita ut vesicae contractae latera ad calculum affricentur. Ubi enim parvus calculus, recenter ex renibus delapsus, in vesica continetur, non memini, me unquam illud sedimentum in urina observasse: vix tunc calculus tam parvae molis vesicam irritare poterit, licet ad summam contractionem devenerit.

Ubi autem magnus calculus in vesica haeret, incredibilis quandoque copia viscidae glutinosae materiae una cum urina emingitur, non intime permista urinae, sed ipso momento, dum excernitur, ad fundum vasis cadens, supernatante urina pallida, & graveolente utplurimum; quem foetorem spargit & illud sedimentum. Si urina supernatans caute effundatur, sedimentum illud solum in vase manet; si ulterius inclinetur vas, non per partes effluit illud sedimentum, sed tota massa cohaerens simul, & semel excidit. Colorem autem plerumque habet subcinereum, & tanta eius copia est aliquando, ut medietatem vasis, in quod urinam excernunt calculosi, repleat illud sedimentum; imo & amplius; ut vidi in homine, qui per plures annos calculo vesicae laboraverat, & in cuius vesica post mortem tres calculi satis magnae molis fuerunt inventi.

Quidam illud sedimentum habuerunt pro pure; verum in illius hominis cadavere nullum ulcus in vesica inventum fuit: licet quotidie tantam copiam viscidae talis materiae una cum urina excerneret. Certum est, calculum, si asper, aut angulosus fuerit, posse sic laedere vesicam, ut inflammatio, & suppuratio sequantur, verumque pus cum urina prodeat. Verum concus-

sione

(m) Coac. praenot. num. 472, & 473, Charter. tom. VIII, pag. 879.

fione vasis, illud purulentum facilius cum urina miscetur, & diluitur; quod non fit in illo sedimento mucoso, crasso, viscido; unde credidi, illud distinctum a pure esse.

Notum est, omnia loca, per quae transit urina, vel in quibus moratur, mucos obducta esse, qui impedit, ne ab acriori urina irritentur, aut laedantur hae partes. Pelvis renum, ureteres, vesicae interna superficies, urethra tali mucos obliniuntur. Videntur autem observata docere post irritationem harum partium a quacumque demum causa hoc contigerit, mucum hunc secerni, & viscidiorum, & maiori copia: sic post assumpta acria diuretica, & imprimis a cantharidibus largiori quantitate externo corpori applicatis sequitur molestissima stranguria; tuncque loco urinae mucum viscidum cum magno dolore expressum vidi. Dum iam calculus maior in cavo vesicae haeret, illa perpetuo irritatur; omnium maxime, si scaber, vel angulosus, fuerit; & inde videtur nasci copia mucos ingens, quam una cum urina emingunt. Si enim illud viscosum sedimentum pus foret, magnum deberet ulcus adesse, quod tantam copiam puris fundere posset.

At si felici sectione a calculo liberetur aeger, citius cessat illud viscidum sedimentum in urina, causa irritante iam sublata, quam fieri posset, si ab antiquo, magnoque ulcere illud productum fuisset. Vidi enim decimo quarto post lithotomiam die, & citius adhuc urinam prodiisse puram absque tali sedimento.

Helmontius (n) eandem sententiam tuetur, dum probat hunc mucum non esse causam, sed effectum calculi. *Sin. autem, tam renes, quam vesica, iuxta indolem quaeque suam, quid mucidum praesente calculo excernant, desine mirari, partem utique ab hoste obsessam, depressam in vegetativa, quidquam de suo alimento amittere continuo, ac velut plorare (oculi instar inimico pulvere obsessi) humorem alimentarium. Persentiunt quippe singula in nobis, quae consentanea, quaeque perosa, & execranda; eiusque sensationis nec obscura quidem indicia ubique exprimunt. Alioqui namque, exciso calculo vesicae, nondum cessaret continua mucos emanatio; si nempe mucus causae, & non effectus, calculorum rationem haberet.*

Alibi (o), ubi more solito acriter in scholas medicas invehitur, sic habet. Non est ergo illa mucago materia calculi ex qua, sed lugubris huius effectus. Atque ideo male istam mucilaginem in materiam calculi accusant.

Deinde hanc rem aliis exemplis illustrat: Quod nimirum festuca in oculo continuas proritet invito lacrymas; os ethmoides, oppletum mucos, continuum in coryza promoveat laticem, mucumque profundat. Angina quoque sic indesinentem & mucidam salivam spumet. Dysenteria proprium stillat cum sanguine intestini mucum. Vidissent enim facile tum a vesica sic per Duelech (calculus) obsessa mucum fieri, & continuo promanare. Non autem, quod lacryma sit causa festucae

(n) In capitulo supplementorum paradoxum numero criticum, pag. 558, §. 32, 33, 34.

(o) Idem de lithiasi cap. 2, §. 4, & 5, pag. 664.

cae in oculo, vel prae-fusus latex aquosus os spongiosum in fronte oppilet, vel saliva mucosa anginam procreet &c.: etenim sic vesica continuum sui alimenti depravati plorat mucum praesente calculo, cessatque illo absente.

Quod sola irritatio viarum urinariarum mucum producat copiosum, qui male pro pure habetur, probat egregius chirurgus *Goulard* (p), ubi de morbis urethrae agit. Celebris ille vir felicissimis successibus in curandis his morbis notus maximam laudem meruit, quod candide communicaverit publico methodum & remedia, quibus tam feliciter usus fuit. Observavit autem, quod irritata urethra mucum fundat, non pus; & quidem varia copia, prout haec irritatio maior, vel minor fuerit; ita tamen, ut si morbi urethrae acrioribus remediis opus habuerint, tunc contractis acriori stimulo vasis minuatur, vel cesset omnino muci effluxus. Observavit, sensilem urethram adeo esse, ut simplici irritatione mechanica mucum ploret, a parvo calculo v. g. in urethra haerente, a stylo plumbeo, a candela ex molli cera confecta, aliisque similibus.

Hae sunt praecipue rationes, quae me movent, ut credam, illud viscosum sedimentum, quod cum urina a calculosis excernitur, non esse pus proprie dicendum, adeoque non posse haberi pro certo ulcerationis vesicae signo.

Diffimulare non debeo, peritissimos lithotomos in alia opinione esse, & viscidum hunc mucum pro vero pure habere. Egregius, hic Viennae, lithotomus *Pallucci* (q), dum describit felicem sectionem, qua liberavit hominem fere quadragenarium a calculo magno, qui quatuor uncias superabat, quemque postea sanum vidi, notat, quod iam ab infantia calculi molestias senserit, per tot annos animose tulerit, imo rheda veredaria quandoque & equo vectus frequentia perfecit itinera, licet post equitationem sanguinis copiam cum urina deponeret. Per plures autem iam annos magnam copiam puris albi cum urina deponebat; sed adeo viscidi, ut vix a vasis fundo recederet, dum effundebatur; habebatque foetorem intolerabilem: unde concludit, magnum in vesica ulcus adesse. Addit, talem materiam viscidam & per anum exire: aderat & pruritus in intestino recto, ac frequens tenesmus; unde statuit, non tantum vesicam, sed & intestinum rectum ulcerata fuisse. Certe rationi consentanea fuisset haec conclusio, si viscida illa materia verum pus foret.

Sed an credibile videtur, miserum hunc hominem per tot annos potuisse tolerare sub incommodo adeo vitae genere ingens vesicae ulcus; quod & ipsum intestinum rectum, vicinum exederat. Tamen per intervalla satis hilaris vivebat, sollicitè tantum malum tegens, ne aliis innotesceret. An validis illis nixibus, quibus paucas tantum guttulas urinae exprimere poterat, illa materia non invenisset faciliorem viam in intestini recti cavum, exi-

(p) Remarques & observat. sur les malad. vener. pag. 228.

(q) Lettre de monsr. Pallucci a monsr. de Humelauer pag. 13.

Tom. V.

exivissetque per anum? An tam magnum vesicae ulcus, & tam annosum potuisset ante quadragesimum diem ita depuratum, & consolidatum esse, ut urina per naturalem viam tota prodiret? Certe vix videtur.

Neque difficulter intelligitur, quare per intestinum rectum similis materia viscosa exiverit. Calculus ille habebat eminentiam spinosam, quae tendebat versus intestinum rectum (r). Ipse calculus oblique positus, & unum eius extremum, insistens lateri sinistro intestini recti, profundae admodum foveae immergebatur, unde magna dexteritate illum removit cum sonitu, qui ab adstantibus facile audiebatur (s), & postea feliciter eduxit. Notum autem est, intestini recti internam superficiem copiosis glandulis mucosis obsideri, quae mucum parant, & excernunt semper maiori quantitate, quando intestinum rectum irritatur a quacumque causa; unde, dum dysenteria in tenesmum dolentem definit, molestis illis conatibus alvum deponendi tunc nil exprimitur, nisi merus mucus. Intestinum autem rectum irritari a calculo in vesica haerente, patet inde, quod pueri calculosi perpetuum quandoque nixum deponendi alvum sentiant, ita ut saepe ani prolapsus sequatur; quod saepius vidi.

Verum quidem est, quod, vulnere vix non integre consolidato, & urina iam per plures dies ex urethra prodeunte, paucae guttulae puris prodierint per parvam rimulam vulneris, quae adhuc supererat, & sequenti die pauculum quid de fecibus alvinis; unde constabat, intestinum rectum perforatum esse (t). Interim inde non constat, intestinum rectum diuturno ulcere exesum fuisse. Spina enim calculo insidens versus intestinum dirigebatur, uti statim dictum fuit, quae laedere intestinum potuit. Praeterea, quadragesimo die post institutam lithotomiam clyisma iniectum fuit, de quo aeger conquerebatur, quod nimia copia, nimis calidum, & nimia vi iniectum esset: duodecim horis post frigus aegrum corripuit; quod satis diu perstitit, sequente febre satis valida, & sequenti die pauculum illud puris prodiit. Contigit, uti alia occasione notavi, imprudenti applicatione clysmatis intestinum rectum perforatum fuisse.

Ex his omnibus simul consideratis, videtur concludi posse, illam intestini recti laesionem, non ab erosione antiqui ulceris, sed potius a recenti causa productam fuisse; quod confirmat cita ac felix curatio absque ulla sectione secuta; quae certe in fistuloso circa anum ulcere sperari non poterat.

Sed in muco hoc viscido, quem calculosi cum urina excernere solent, & aliae dotes observantur, quae docent, illum a pure proprie dicto diversum omnino esse. *Beverovicius* (u) observavit mucum illum viscidum in calculosis, qui si copiosus cum urina exivisset, tunc in cadaveribus vidit, vesicam esse carnosam, & crassam; ita ut in cadavere infantis trium

anno-

(r) Lettre de mons. Pallucci a mons. de Humelaver pag. 88, 89.

(s) Ibid. pag. 24, 25.

(t) Ibid. pag. 1059 1060.

(u) Beverwyk Steenstuck cap. IV pag. 53.

annorum digitum minimum aequaret crassitie, in adultis saepe pollicem crassa esset; ubi alii calculosi, qui tenuem lymphidamque mingebant urinam, habebant vesicam membranaceam, qualis naturaliter esse solet. Tales vesicas crassas, sed molles, aliquoties in cadaveribus vidi; imprimis si maior calculus vesica contineretur. Videtur ergo omnium partium vesicam constituentium magnitudo aucta esse, & uti in utero gravido vasa, quae antea vix conspici poterant, sic augmentur, ut calamum magnitudine aequent, imo & superent, sic etiam vasa muci naturalis secretioni servientia aucta diametro in vesica longe maiorem copiam muci secernere.

In omnium illorum calculosorum cadaveribus, quorum vesicas sic increfatas vidi, nullum inveni ulceris vestigium, & tamen vitae tempore magnam copiam tenacis pessime foetentis muci excreverant. Calculo autem felici arte educto, multos integerrime sanatos vidi; ita ut ne vestigium quidem talis muci postea in urina appareret: unde videtur concludi posse, vesicam in his ad pristinum in sanitate statum omnino rediisse.

Antea ad §. 1414 dictum fuit, veteres medicos calculi originem pituitae per calorem excoctae tribuisse. Illustris *Harvaeus* in literis ad *Beverovicium* datis (vv) veterum sententiam tuebatur, & firmabat, imprimis hoc argumento, quod mucus ille aëri expositus brevi satis tempore in calculum mutaretur. Mulier enim ex hoc mucro in patina sponte ficcato formaverat globulos, qui postea magis exsiccati calculorum instar indurescebant. *Beverovicus* igitur similem mucum collectum ex urina iuvenis, qui ab ingenti calculo vesicae perierat, per quadriennium in vase vitreo aperto servavit, sed invenit pulverem similem illi, qui ex lignis carie peresis cadit; in quo nihil duri, vel concreti apparuit. Fatetur tamen, quod postea bis in una septimana mucum illum calculosorum extenderit supra chartam albam, qui pauco tempore induruit quidem, sed tamen digitis facile conteri poterat in scabrum & asperum pulverem.

Denys (x) cathetere explorans hominem, invenit illum laborare magno vesicae calculo, qui & lithotomiam subiisset, si non alio quodam morbo periisset. Solebat hic sedimentum illud viscosum urinae imponere orbi, & in umbra ficcare, dein cultro in partes dividere, quae calculorum instar durescebant, quasque in pyxide servabat. Tantam autem copiam exsiccatione concreti muci collegerat, non adeo longo tempore, ut pileum, & ultra implere. *Celeberrimus de Haen* (y) vidit, post calculi sectionem *gluten putridissimum*, ad plicas angulosque vulneris adhaerens, spatio nuchihemeris in veros abivisse lapillos; quemadmodum etiam collectum *gluten* in charta emporetica in crassam abibat ac calcariam materiam. Unde iterum apparet, viscidum illud a pure diversum esse. Invenit autem in calculosorum mucro semper plus

(w) *Beverwyk Steenstuck* cap. IV pag. 58, 59.

(x) *Aanmerkingen over den Steen* cap. I pag. 37, 38.

(y) *Rat. Medend.* tom. VI pag. 207 208, 233 &c.

plus minusve calcariae talis materiae post exsiccationem remansisse. An terreae partes a solidis nostris abrasae huic viscido miscentur, dum urina illud alluit, quae talia in se continet? An quandoque similis crusta calcaria calculo iam formato accrescit undique vel ex urina, vel ex viscido hoc mucosum calculum alluentibus? Certe calculi tales de vesica educti fuerunt, qui calcariam friabilitatem in extimis orbiculis habebant, quae deterebatur, dum forcipe prehendebantur.

Observaverunt lithotomi (z), calcarios sic dictos lapides augeri citissime. *Denys* vidit aliquoties aegros per quatuor tantum menses de calculi vesicae symptomatibus conquestos fuisse, & exploratione per catheterem facta invenit satis magnum calculum, qui dilata ob quasdam rationes sectione, dum educebatur, multum adhuc mole auctus apparuit; sed admodum friabilis & calcariae naturae. Maior copia muci istius viscidum calcaria materia gravidum, qui cum urina calculosorum excernitur, minuet materiae talis appositionem ad calculum. At si minor huius viscidum copia seceretur in vesica, vel illud minorem copiam materiae calcariae in se contineat, maior copia accrescet calculo, & eius moles cito augebitur. E contra observavit idem ille celebris lithotomus calculum, quem exploraverat post quatuor, vel quinque annorum moram in vesica, parum mole auctum fuisse. Verum in tali casu per sectionem eductus calculus admodum durus, compactus, gravis erat.

Credidit *celeberrimus Hales* (a), naturam, dum loca, per quae transit urina, vel in quibus moratur, obducit mucosum, indicasse mollium & mucilaginosorum remediorum usum ad praecavendum calculi incrementum. Sane sic munitur contra urinae acrimoniam cava vesicae superficies, ac forte impeditur vesicae incrustatio per materiam calculosam.

Forte & prodesse posset quandoque absorbendo in se partem materiae calculosae, quae sic cum hoc viscido de corpore educeretur. An aliquando idem illud viscidum, una cum materia calculosa, quam continet, calculi substantiam subintrat, illi adhaeret, sicque ipsius molem auget? Certe viscosum illud calculum in vesica haerentem undique alluit. Maceravit calculos in aqua calida *Hales* (b), & vidit, illorum superficiem tegi mucosum albo. Antea ad §. 1414 dictum fuit, *Staëchelium* observasse, quod glutinosum insit ipsis filicibus, atque calculis hominum, ac aliorum animalium, & quidem maiori adhuc copia. Addidit, materiam hanc glutinosam elasticam esse, & credidit, omnia, quae aërem in hac materia elastica latentem in statum activum reducere valeant, esse dissolventia calculi.

Multa hinc adhuc videntur superesse indaganda a sollicitis observatoribus circa indolem urinae, & viscidum illius cum urina excreti in calculosis. Scilicet, an non tantum illud viscidum, verum & urina, calcariam talem

ma.

(z) *Denys* Aanmerkingen over den Steen cap. VI pag. 93, 94.

(a) *Haëmastatics*, on the anim. calcul. pag. 220, & seq.

(b) *Ibid.* 216.

materiam contineat? Quales dotes habeat materies illa calcaria? An quasdam calculi species comitetur prae reliquis eadem haec materia? &c.

Certe urinam quandoque continere copiam talis materiae, vel similis saltem, mira docet historia, quam communicavit pie defunctus *Bose* olim in *VVittebergensi* academia professor literis ad me datis anno 1747 octobris 15 die. Videtur similes misisse ad celeberrimum *Reaumur*, qui hanc historiam *actis academiae Regiae scientiarum* (c) inseruit. Homo 56 annorum circiter ceterum sanus coepit pati leves podagrae insultus per intervalla redeunt. Eodem tempore adeo frigoris impatiens reddebatur, ut & media aestate cubiculum calefacere cogeretur. Subito coepit reddere urinas lacteas, quae post horam lymphidae fiebant deposito ad fundum vasis sedimento albo ad altitudinem quartae partis pollicis. Sedimentum illud primo habebat consistentiam argillae dilutae, scissileque erat saponis instar; verum post unam alteramve horam acquirebat duritiem cretae vel gypsi. Similem urinam perpetuo dimisit octo vel novem mensibus absque ullo incommodo. Credebat homo ille, quod sexaginta, aut septuaginta libras talis materiae dimiserit, quae suffecisset, ut ipsi erigeretur statua ex lapide in proprio corpore nato. Contigit tunc, ut hoc tempore elapso, mutaret domicilium & a prima nocte, qua novam domum incoluit, cessavit illa lacteae urinae excretio, nec rediit unquam. Nihil autem in sanitate mutatum invenit vel in melius, vel in deterius, licet tam subito cessaret materies illa cretacea exire de corpore.

In literis ad me datis invenio, quod novum illud domicilium a priori non multum fuerit remotum.

Pruritu ad caput penis. Quandoque & adest dolor, sed pruritus adest longe frequentius, & saepe admodum molestus. Dixit *Aræteus* (d), de calculosis agens, quod istis virilia saepius arrigantur: quando enim meunt, subestque calculus, tractant, attrahuntque pudenda, tamquam calculum cum vesica exemturi.

In sexu autem femineo *Celsus* (e) inter indicia calculi numerat sequentia: *feminae oras naturalium suorum manibus admotis scabere crebro coguntur. Nonnumquam, si digitum admoverint, ubi vesicae cervicem is urget, calculum sentiunt.* Membrana interior vesicae, protracta quasi, videtur urethram investire; eademque circa finem urethrae reflexa tegit glandem, quae continuatur corpori fungoso urethram ambienti: hinc non adeo mirum videtur, glandem penis affici, dum interior vesicae superficies a calculo irritatur. Imo observatum fuit, uti antea dictum, glandem penis quandoque dolere, dum calculus a rene descendens ureterem irritat. *Denys* (f) vidit molestissimum talem.

(c) L'annee 1747 in 4to hist. pag. 56.

lib. 2 cap. 4 pag. 55.

(d) De caus. & sign. morbor. diuturn.

(e) Lib. 2 cap. 7 pag. 61.

(f) Aanmerkingen over den Steen cap. I pag. 42 & 51.

talem glandis pruritus ab hac causa, qui post expulsum cum urina parvum calculum, aut sabulum nephriticum, tamen adhuc per duos tresve dies superstes manebat. Sed & similis glandis pruritus calculum vesicae comitatur, & quandoque doloris levamen, facilioremque urinae exitum conciliat penis per digitos protracti elongatio. Quod levamen semel experti dum sunt miseri calculosi, perpetuo penem trahunt, & fricant; unde quandoque penis magnitudo adeo augetur in pueris, ut virilem superet, & vasa varicosa fiant; aliquando a perpetuo frictu penem inflammatum vidit, digitorumque cutim flaccidam ac pallidam, dum perpetuo macerantur, & madent urina guttatim depluente. Vidit & digitos in homine calculoso contractos fuisse, dum noctes diesque premebat colem. Aliquando adeo adsuescunt, ut sectione calculo liberati vix a perpetua genitalium compressione possint abstinere.

Tenesmo in reddenda urina. Frequens satis in calculosis hoc symptoma, praecipue si magnum calculum in vesica gerant; dum enim magno nixu urinam exprimere conantur, calculum urgent versus collum vesicae, tuncque subiacens intestinum rectum premitur, & irritatur; unde sequitur tenesmus alvum deponendi, sed frequentius in iunioribus, quam adultis: quandoque illi tenesmi adeo frequentes, & validi sunt, ut ani prolapsum producant. Vidit Denys (g) a tali causa intestinum rectum per sex digitorum transversorum longitudinem ex ano pendulum, quod quandoque non nisi difficulter reduci potest. Optime hoc Aretaeus (h) notavit: *Anus quoque vitii particeps redditur pruritu laborans. Prominet vero & intestinum rectum vi, contentionibus, imaginatione, perinde ac si iam lapis excernatur: ambo enim inter se copulantur anus & vesica, quorum uno affecto, & alterum afficiatur necesse est: propterea inflammatio podice urinae exitus clauditur, & vesica exacerbata sedes non deiecit, licet alvus admodum sicca non sit.* Tenesmus enim ille alvum deponendi a calculo vesicae excitatus, saepe irritus est, & pergit molestus esse, licet intestinum rectum fecibus alvinis penitus vacuum sit.

Manus per anum immisso digito. Quum enim in maribus inter calculum & digitum intestino recto immissum nil interponatur, nisi intestini recti & vesicae tunicae, facile tangi poterit calculus, si alicuius molis sit; nam sponte sua versus cervicem vesicae delabitur, quae intestino recto incumbit. Prius autem oportet clysmate immisso liberare intestinum rectum a fecibus alvinis; digitum deinde sic immittere, ut dorsum digiti os coccygis respiciat; sic enim apex digiti antrorsum versus ossa pubis incurvari commode poterit, ut calculus tactu percipiatur. At ubi vesica incrassata fuerit, uti in calculosis aliquoties observatum est, vel intestinum rectum a frequenti prolapsu incrassatum & induratum, tunc facile patet, calculum vesicae

(g) Aanmeringen over den Steen. cap. I pag. 59.
diuturnor. lib. I cap. 4 pag. 55.

(h) De caus. & sign. morbor.

vesicae difficilis digito percipi posse : idem continget, si venae varicosae, crassae intestini recti latera occupent, ut sponte patet. In mulieribus immisso in vaginam digito, & versus ossa pubis pariter incurvato calculi exploratio tentatur.

In anum autem non tantum solus index, sed & cum illo medius digitus immitti poterit, uti postea dicetur, ubi de diversis calculum secandi modis agendum erit. Sed oleo prius inungendi sunt digiti, atque ungues praescindendi, ne ulla laesio metuenda sit. Observavit *Denys* (i) aegros tales dum urina supprimitur digito in anum immisso tentasse, ut calculum removerent a vesicae orificio, quod non succedit, nisi dorso incumbant declivi simul superiore corporis parte. Sic contigit aliquando, ut satis bene iudicare potuerint de magnitudine calculi, quem gerebant.

Cathetere. Qui incurvus requiritur in maribus, dum rectus pro feminis sufficit, quarum urethra decurrit recta, & brevior est; unde etiam in harum vesicam facilius longe dimitti potest.

Hoc tentamen ope catheteris prudentem ac exercitatum manum requirit. Fatetur *Denys* (k), quod non possit clare verbis describere methodum dimittendi catheterem in vesicam. Accurata partium cognitio, & frequens exercitium una cum magna prudentia requiruntur, ut quis tute hoc tentare possit. Si quid obstaculi reperiēbat, nullam vim adhibebat unquam, sed mutabat catheterem nunc tenuiorem, nunc crassiorem adhibens, aut maioris, minorisve curvaturae, donec tuto in vesicae cavum perveniret instrumentum.

Ufus catheteris, uti notum est ad urinam educendam, si sponte prodire nequeat ad iniicienda medicamenta in vesicae cavum, & imprimis ad explorandum, an calculus adsit in vesica, an non; de qua re hic agitur. Ubi de calculi praesentia constat per catheterem potest praeterea inquiri de calculi magnitudine, scabritie, aut laevitate, figura obtusa, vel angulosa, mobilitate, aut immobilitate; duritiae aut mollitiae.

Interim peritissimi etiam lithotomi testati sunt, non semper adeo facilem esse indagationem qualitatum calculi, & numeri, si plures adfuerint, per catheteris introductionem; sed tantum probabilem de his posse haberi opinionem. Praeterea per catheterem indagari potest vesicae calculum continentis status; an ampla & expansa sit, an contracta valde, an dura scirrhusa cartilaginea calculosis concretionibus incrustata, an non. An fungosae excrecentiae adsint, an non &c. Omnia enim haec in vesicis humanis quandoque observata fuerunt, uti postea patebit.

Prudentes & periti lithotomi in omnia haec inquirunt solliciti, antequam de tentanda lithotomia statuunt, & simul ex his omnibus rite ponderatis decernunt, quid a sectione sperandum, metuendumve sit. Licet enim

(i) Aanmerkingen over den. Steen cap. I pag. 59.
pag. 112.

(k) Ibidem cap. VII.

enim haec operatio nunquam absolute omni periculo careat, tamen maius minusve discrimen erit pro varia calculi magnitudine, & diverso vesicae ipsius statu. Novi sectionem calculi tentatam fuisse, dum calculus adeo magnus erat, ut totum vesicae cavum impleret penitus. Sanatum quidem fuit vulnus factum, & miser per aliquot menses supervixit. Interim melius fuisset non tentare operationem, quae succedere nullo modo poterat. Nemo prudens tentabit facile sectionem, si exploratione facta invenerit vesicam contractissimam habere duritiem cartilagineam.

Prae reliquis omnibus prudens lithotomus nihil determinabit, nisi de quo omnino certus sit. Si calculum manifesto tetigerit, & cathetere leviter illum percutiendo sonum corporis duri renitentis perceperit, non potest aliter iudicare, quam quod calculus in vesica haereat. Non tamen facile culpabit alium, qui ante, vel post eundem aegrum exploravit, nec calculum tamen invenire potuit. Mira enim hic quandoque contingunt, quae vel peritissimos possunt fallere.

Veteranum vidi lithotomum, qui candide fatebatur se propriis erroribus cautum factum esse. Hic exploratione facta si non potuerat cathetere calculum tangere, nunquam pronunciabat calculum non adesse; sed simpliciter affirmabat se non invenisse calculum.

In nobilissimo viro omnia signa calculi vesicae aderant: chirurgi autem periti cathetere adhibito unanimi consensu fatebantur se nullum lapidem persentire. Patavium abiit aeger, ut a *Faloppio* (cuius peritia in medicis, & anatomicis omnibus nota est) curaretur: ille ex omnibus signis conclusit lapidem in vesica adesse; sed nec hic cathetere explorans calculum tangere potuit. *Quare negotio infecto Mantuam reversus post multos longosque cruciatus e vivis discessit; dissecto cadavere lapis insignis magnitudinis in vesica inventus undique tamen humore multo ac crasso circumvestitus instar anguillae pellis involucro circumambiente (l).* Plures casus calculorum vesicae membranis tectorum, imo & folliculis membranaceis inclusorum collecti habentur (m). Facile patet magnam sic nasci difficultatem tangendi calculum per catheterem.

Imo in quibusdam casibus contigit, ut vesicae parietes in saccum prolongati calculum continerent; qui quandoque in cavum vesicae delapsus, facile tangebatur cathetere, alio vero tempore percipi non poterat, in expansum vesicae processum denuo receptus per validos nixus aegrorum, corporis contorsiones &c., loco motus. Numquid vesica in processum talem extense per anulum abdominalem transiens herniam vesicae dictam facit. Non mirum ergo si a diuturna retentione urinae, quae calculosis satis frequens est, tales prolongationes vesicae nascantur, quae calculum imo plures continere possunt.

Mirus

(l) Marcell. donat. de medic. histor. mirab. lib. IV cap. 30 pag. 266 versa.

(m) Academ. Royal. de chirurg. tom. I pag. 395 & seq.

Mirus fatis casus legitur (*n*) de iuvene viginti annorum , qui Lugdunum Batavorum venit , ut a calculo secaretur . Omnia signa calculi vesicae aderant : cathetere tangebatur facile magnus durus calculus , non tantum peritissimo lithotomo *Denys* , sed & a celeberrimo *Oosterdyk Schacht* , qui tunc temporis medicinam eodem in loco publice docebat . Calculus ille adeo obvius erat , ut & in perinaeo tangi potuerit , quod a calculi mole protuberabat . Quum lassus foret ab itinere aeger , per aliquot dies sectio differri debuit . Dum postea statuto die mense imponebatur , dicebat aeger lithotomo ; hodie non succedet sectio , calculus enim abest . Credebatur haec fingere aegrum imminente iam operatione perterritum . Verum immisso in vesicam cathetere nec *Denys* , nec praesens celeberrimus *Oosterdyk Schacht* calculum tangere potuerunt . Iusserunt , ut aeger de mensa surgeret , & cathetere in vesica relicto per domum incederet ea spe , ut hoc corporis motu in vesicae cavum rediret calculus . Sed omnia incassum tentabantur . Dimissis spectatoribus , & aegro prudens lithotomus sectionem distulit . Narrabat aeger , quod praecedente die vesperi sensisset calculum versus posteriora delabi ad latus intestini recti : affirmabat idem sibi aliquoties contigisse , & calculum per duas tresve septimanas sic delitescere : toto autem illo tempore fatis commode se habere solebat . Per aliquot septimanas adhuc moratus fuit aeger Lugduni Batavorum , sed calculo non redeunte in vesicam longo tempore ad suos rediit . Qualis fuerit eventus postea ignoratur .

Celebri olim apud Batavos lithotomo *Gomaro van Bortel* (*o*) contigit , ut bihorio ante operationem instituendam cathetere tangeret calculum ; imo dum sulcatum catheterem immisisset , ut sectionem faceret , calculum etiamnum sensit : sectione facta exivit urina per vulnus , nec potuit calculum invenire , quidcumque tentaret in arte peritissimus vir . Vulnus factum brevi consolidatum fuit . Quum autem omnes calculi molestiae manerent , idem lithotomus post anni spatium elapsum sectione instituta calculum magnum statim forcipe prehendit , & feliciter eduxit sequente integra sanatione .

His pluribusque aliis similibus edoctus *Denys* (*p*) hanc sibi regulam statuit , ut licet antea per catheteris explorationem certus omnino esset calculum esse in vesica , tamen nunquam sectionem institueret , nisi ipso hoc momento calculum tangeret : merito enim metuebat , ne aegro noceret forcipe immisso diu pertentando vesicam , & famae suae pessime confunderet , si post tot cruciatus irritam operationem relinquere cogeretur . Novi contigisse talem casum in Mercatore Belga , qui Lugdunum Batavorum venerat , ut a celeberrimo *Ravio* secaretur . Calculum cathetere immisso deprehendit manifeste ; quum autem aeger ob dolores itinerisque mo-

(*n*) *Denys Aanmerkingen over den Steen* cap. 4 pag. 73 , 74 .

(*o*) *Ibid.* cap. 7 pag. 115 .

(*p*) *Ibid.* 114

molestias exhaustus & debilis esset, per tres septimanas blanda diaeta illum reficere tentavit. Hoc quum utcumque successisset, dies statutus fuit, quo sectio tentaretur. Verum nulla arte calculum in vesica tangere potuit, & licet aeger animose urgeret sectionem facere, constanter recusavit. Supervixit aeger per tres menses, & licet hoc tempore explorasset cathetere vesicam, eadem incertitudo mansit. Post mortem inventus fuit calculus in diverticulo quodam, quod fecerat vesica farciminis instar in superiori parte versus latus sinistrum extensa.

Antea dictum fuit calculos renales, dum per ureteres descendunt, imprimis remoram pati illo loco, ubi ureteres in vesica aperiuntur. Quandoque tales calculi ibi haerent, augentur, nec in cavum vesicae cadunt; unde per catheterem distinguere nequeunt, quum inter membranas vesicae haereant; adeoque catheter impingens calculo membranis recto nullum edit sonum, qui tamen inter praecipua signa calculi vesicae merito numeratur. *Celeberrimus Littré* (g) tales calculos in cadavere juvenis 20 annorum vidit, & merito monuit difficilem talium calculorum diagnosin haberi, curamque adhuc esse difficiliorem. Notat autem, quod digito per anum immisso detegi possint facilius, quum ureterum insertio in vesicam non multum distet ab eiusdem collo, quod intestino recto incumbit.

Verum quandoque extremum talis calculi in cavum vesicae extenditur, dum reliqua eius moles intra vesicae membranas latet. Tunc catheter in vesicam demissus tanget durum calculum, sonus instrumenti ad calculum allisi percipietur, & tamen si sectio instituatur, summa difficultas supererit, ut eximi possit. Prominens talis apex, si forcipe prehendatur, abrumpitur facile; dum reliqua pars in pristino loco haeret, & membranis tegitur, quae si prehendantur, una cum calculo lacerantur cum summo dolore, quae vesicae inflammatio, & mors sequuntur saepe satis cito. Legi quam maxime merentur, quae consummatissimi in arte viri de talibus calculis commentati sunt (r). Si discindi possint membranae calculum continentes, eximi poterunt tales calculi. Sed summam esse huius rei difficultatem nemo ambiget. *Celeberrimo Garengéot* successit tamen (s). Si nec hoc fieri possit, & sectione facta constet calculum haerere inter vesicae membranas, sola spes videtur esse in illa separatione, quae per suppurationem fit, dum interim vulnus apertum retinetur. Sic sex septimanis post tentatam lithotomiam talem calculum eduxit *celeb. Le Dran* (t) sequente integra sanatione.

Signa praecipua talis calculi videntur esse, quod urina satis libere profluat, quum collum vesicae obturari non possit, vel multum impediri, quod calculus appareat immobilis, nec adeo magnus, quod apex catheteris gliscat quasi

(g) Acad. des scienc. l'an 1702. mem. pag. 34 & seq.

(r) Acad. Roial. de chirurg. tom. I pag. 395 & seq.

(s) Ibid. pag. 410.

(t) Ibid. pag. 418.

quasi supra calculum, quod cathetere profundius in vesicam demisso calculus non amplius tangi possit, quod vesica plerumque satis ampla sit.

An non possit huc referri *Aretaei* (u) ille locus, ubi dicit: *quod si vesicae concreverit calculus* (ἐμπεφύκη), *ex curationibus patet. Sed neque dolorum, neque gravitatis expertes sunt, licet sint sine urinae difficultate.* In versione legitur, *ex colliquationibus*; sed in textu habetur vox μελεδώνεσι, quae non videtur significare colliquationes.

§. 1424. **C**alculis renum indicat sui imminutionem, expulsionem, reductionem eo, ut non laedat.

Agitur iam, quomodo succurrere medicus debeat aegris, qui calculo renali laborant. In praecedentibus paragraphis 1416 & 1422 dictum fuit de illis malis, quae calculum renalem comitari, vel sequi solent, quorum plura ab aucta sensim calculi mole pendent; unde eadem, si calculi moles minui possit, leviora reddentur; adeoque inter indicationes curatorias merito numeratur calculi imminutio; quae simul spem facit expulsionis facilioris, quam maior calculi moles semper difficilem reddit; quum ex laxiori pelvi per ureteterem angustiores transire debeat, ut in vesicam descendat, & postea cum urina expellatur de corpore. Expulsio autem sola calculi renalis integram curam facit, quum ceteroquin semper metus sit, ne imminuti quamvis calculi residuum denuo augmentum capiat, & omnia mala, quae leniora pro tempore videbantur, recrecant.

Sed historia medica satis evincit non semper in potestate medici esse, ut calculi molem minuat, & minutum expellat. Tuncque nihil aliud superest, quam minuere, aut tollere mala, quae a calculo in rene haerente produci solent; hoc intelligitur *per reductionem eo, ut non laedat.*

Spem illud obtinendi non omnino inanem esse patet inde, quod aliquando post mortem inventi fuerint in renibus calculi, licet vitae tempore nulla huius mali suspicio adfuisset. Tales casus recenset *Baglivius* (vv), uti antea ad §. 1422 dictum fuit. In homine viginti octo annorum, qui per decem menses pectoris dolore respirationem impediens, vomitu per paroxysmos redeunte, & ponderis in abdomine sensu laboraverat, post mortem inventae fuerunt evidentes satis horum malorum causae. Sed nunquam sabulum cum urina excreverat, nullos dolores nephriticos unquam conquestus fuerat, nunquam observata fuerat urinae suppressio. Ren tamen dexter magnus valde cartilagineusque, ita ut vix discindi potuerit, continebat calculum sex unciarum lamellis concentricis constantem, totum pelvis cavum replentem, & inferiori suo extremo in ureterem protensum, ramosum, irregularis figurae: tota huius calculi moles erat sabuli nephritici congeries,

(u) De caus. & sign. morb. diut. cap. IV. pag. 54.

(v) Opera omnia pag. 118.

geries, quae circumdabatur involucri offeo corallii albi colorem referente. Renis sinistri tota substantia consumpta erat, cuius loco aderant cellulae vividum humore plenae (x). Calculum renalem oblongum in medio perforatum vidit *Eustachius* (y), qui hinc liberum urinae in vesicam descensum non impediēbat. *Hunc calculo minime laborare, constanter affirmabant medici; quia neque urina suppressa unquam fuerat, neque tenuis, aut turbida, seu sabulosa apparuerat.* Quid agendum sit, ut tres hae indicationes curatoriae obtineri possint, singulatim considerandum est:

§. 1425, 1. **I**d fit victu humido, blando, tenui, modice salito; potu aquae, vel huic simillimo; viribus vitae.

Agitur hic de illis, a quibus sperari potest imminutio calculi in renibus haerentis. Antea pluribus probatum fuit, calculum augeri, dum ex urina in renibus secreta nova applicantur elementa calculosa. Si ergo quocumque modo impediri posset facilis separatio illorum elementorum calculosorum ex urina praeterlabente calculum, vel in pelvi moram trahente, non augeretur calculi moles, & aliqua spes foret, ab urina ex renibus depluente sensim deteri posse calculi superficiem, sicque molem eius minui, iuxta critum illud;

Gutta cavat lapidem, non vi, sed saepe cadendo.

Lenta foret quidem haec calculi imminutio; sed magna vel inde utilitas sequeretur, si calculi renalis incrementum impediri posset.

Antea ad §. 1419 dictum fuit, materiam calculi tanto facilius ex urina secedere, forte & copiosius, quanto urina putredini propior est, & hinc, ceteris paribus calculum in vesica contentum celerius incrementum capere, quam dum in renibus haeret. Ideo credidit *Hales*, uti tunc pariter dictum fuit calculum citius crescere tempore aestivo; quia tunc urina solet esse coloratior, acrior, & magis in putredinem vergens. Unde etiam, uti ad §. 1414 notatum fuit, *celeberrimus Lobb* (z) statuit: *vehementer podagra & calculo vexatos omnino victu animali abstinere debere.*

In illis autem, qui iam prorsus ab his morbis restituti erant, concessit, ut paullatim ad victum animale redirent; sed simul monuit, ut aceto, fuso citri, arantiorumque pro condimento, ac fructibus uterentur in prandio & coena, *ad praecavendam accumulationem salium alcalinorum animalium ultra terminos sanitatis.*

Unde intelligitur ratio, quare victus humidus, tenuis, blandus commendetur renum calculo laborantibus. In *materia medica* ad hunc numerum

(x) Acad. des scienc. l'an 1730 hist. pag. 55.

(y) De renibus cap. 45, pag. 122.

(z) De curat. calcul. & podag. &c. pag. 127.

rum praecipua recensentur, quae in victu ad hunc scopum adhiberi possent. Sed, an per victum talem urina sic mutari possit, ut non tantum calculum non augeat, sed vi solvente minuat potius, considerabitur postea ad §. 1428, ubi de lithontripticis agetur.

Modice salito. Mirabatur *Helmontius* (a), a Medicis salis usum interdici calculosis, cuius prohibitionis nullam tamen dare poterant rationem. Dicit, salis marini usum multum & frequentem nulli calculoso nocuisse unquam, seque hoc experientia didicisse. Quin potius accurate notavit plures, qui copioso salis usu sibi calculi recentis & succrescentis recidivam amputarint. Alio in loco (b) laudat usum spiritus salis marini cum vino albo sumti. Illud enim remedium non tantum tollit senum mortales strangurias, & totum diureticum aliquot sanavit: verum insuper, quibus decidens justo maior calculus e rene per aliquot menses in vesica moratus erat, tandem minutus, meiendoque excretus fuerat; quem tamen antea multoties repetito introitu in collum vesicae, toties per cathetera repelli retrorsum necesse fuerat. Sed & *Staëchelini* (c) experimenta, de quibus ad §. 1428 agetur, videntur *Helmontii* opinionem confirmare: dum enim ex pulcherrimis experimentis utilia deducit corollaria, statuit, quod omnia illa, quae aërem in calculo latentem ad statum activum reducere valent, sint dissolventia calculorum: observavit autem, durioribus calculis in principio magis convenire menstrua aquoso-salina. Quum autem salis usus sitim augeat, & potus copiosior calculo renali profit, etiam ob hanc causam edulia modice salita utilitatem habent.

Potu aquae, vel huic simillimo. Antea dictum fuit ad §. 1414 & 1423, adesse in calculis humanis, & aliorum animalium, imo etiam in ipsis filicibus materiam glutinosam, quae in aqua solubilis est. Hac materia educta minuitur cohaesio reliquarum partium calculum constituentium inter se; unde fatiscunt; imo per plures dies calculi relictī in aqua dissolvebantur, vario temporis intervallo, pro diversa calculorum duritie. Observavit autem celeberrimus *Hales* (d), longe citius calculos dissolvi in aqua calida, quam in frigida; sed, dum solutio fit, calculi teguntur muco albo.

Si ergo copiosus potus aquae, vel liquidi tenuis aquosi sumitur, adest talis maceratio calculi renalis, dum perpetuo depluente urina tenui, aquosa, calida madescit. Praeterea ad §. 1414 pluribus demonstratum fuit, nubeculam, quae in sanissimorum hominum urina post bonum somnum excreta colligitur, in se continere calculi rudimenta. Si autem eadem urina recens emissa tripla copia aquae diluitur, nubecula talis, vel omnino non, vel tardius longe concrevit: unde per potum tenuem copiosum incrementum calculi impeditur; dum simul calculi dissolutionis aliqua saltem spes

(a) De Lithiasi cap. 3. §. 18 pag. 671.

(b) Ibid. cap. VII §. 28 pag. 702 column. 2.

(c) pag. 33.

(d) Haëmafiat. on te animal calculus exper. VIII pag. 216 & seq.

spes est, quae tanto maior, quanto urina dilutior. Observavit enim *Hales* (e), quod solutio calculi in aqua calida minus feliciter procederet, dum triginta novem aquae partibus unam partem urinae addidisset tantum.

Memorat *Baglivius* (f) secretum illud in *Zecchii* consultationibus relatatum; nempe haustus aquae calidae ad libram circiter statim ante prandium factus. *Piso*, & *Alexander* multis ante *Zecchium* annis hoc idem aquae calidae remedium comprobarunt; dicentes, quod post primum excretum calculum, nunquam imposterum alios genitos fuisse viderint usum hunc aquae calidae multum continuantibus. Maior autem copia aquae calidae facile fertur a corpore sano; hinc saepius de die eam adhibuerunt plures, successu non contemnendo.

Prae reliquis laudatur largus usus feri lactis animalium solo gramine pastorum, in quo praeter aquae copiam adest graminis vis solvens, de cuius egregio effectu antea in capitulo de hepatitide & ictero multiplici dictum fuit. Constitit enim, calculosas concrectiones in cystide fellea, & ductibus biliosis graminis ac feri graminei usu feliciter superatas fuisse. *Cerevisia* tenui copiosa loco coenae utebatur *Sydenhamus*, ut calculi renalis, quo laborabat, molestias leniret, uti ante in capitulo de podagra monitum fuit.

Potibus aquosis calidis imprimis laxari corporis solidas partes, negari nequit, & imprimis renes, dum per illos continuo copia aquosae urinae fluit. Quidam auctores inter causas nephritidis calculosae recensuerunt nimiam renum laxitatem; metuentes, ne per laxatos tubulos renales transirent crassiora, quae basin calculo dare possent, si diutius in pelvi, aut eius ramis haerent. Verum perpetuum, & solito copiosius urinae aquosioris profluvium facile absterget, quidquid ibi haerere inciperet: unde ab hac causa parum metuendum videtur.

Sed totius corporis debilitati languorem a molli tali victu, & copioso potu aquoso metuerunt plures, neque sine ratione. Verum levis hoc malum est, si comparetur cum calculi renalis molestiis; nec adeo difficulter postea superari poterit. Imo ille languor, diuturnum horum usum sequens, pro bono omine habebatur a *Boërhaavio*; qui in *materia medica* ad hunc numerum monet sequentia: plurimum valet usus horum, tamdiu continuatus, donec alvus sit, manetque aliquamdiu laxa; licet debilitas quaedam inde successerit: haec quippe felix solvit saepe vel inveteratum malum.

Viribus vitae. Si enim hae validae fuerint, tolerabitur facilius aquae, & aquosorum potuum ingestio copiosior; sin minus, metuendum foret, ne aqua, copiose ingesta, in cavis corporis collecta stagnaret, sicque hydropem produceret, uti ad §. 1229 probatum fuit, ubi de hydropis causa agebatur.

(e) Ibidem.

(f) Oper. omni. pag. 115, 116

1426. 2. **A**lterum fit laxando vasa per balnea, clysmata, linimenta laxantia; lubricando vias medicamentis humidis, emollientibus lenibus, oleosis blandis; aperiendo per opiata & anodyna; propellendo ope medicamentorum prudenter diureticorum motu moderato.

Ut calculus renalis expellatur de corpore, debet transire per ureteres, qui pelvi renis angustiores sunt: unde, si calculus renalis iam talem molem habuerit, ut libere per ureteres descendere non possit, haerebit in hoc itinere, & ureterem distendet, ac irritabit, qui, quum sensibilis satis sit, contrahetur, uti ad §. 1416 dictum fuit, sicque augebitur obstaculum descendenti calculo. Quoniam autem requirantur remedia ad fibras solidas nimis resistentes & rigidas emolliendas ac laxandas, dictum fuit ad §. 35 & 54. In *materia medica* ad hunc numerum habentur tales formulae ex emollientibus remediis paratae, ad quarum normam plures aliae similes parari poterunt. Omni autem modo haec applicantur externo atque interno usu, ut tanto certius & citius levamen inde sentiant aegri.

Balnea ex his parata, quibus ad lumbos usque insident aegri (semicupia vocari solent), pulcre profunt; post haec balnea, & renum & ureterum regio linimentis laxantibus perfricatur; fomenta ex similibus adhibentur, per clysmata iniiciuntur mollissima decocta, ut intestinum colum, iis repletum, renibus vicinum, perpetuo fomento illos leniat: oleosa blanda his clysmatibus misceri solent, & cum jusculis permista exhiberi, ut omnia lubrica, & humida reddantur, quantum ulla arte fieri possit. Sic simul spasmodica ureterum ab irritante calculo contractio iisdem remediis tollitur; quam doloris nephritici causam praecipuam statuit *Helmontius*, uti ad §. 1417 dictum fuit.

Alio in loco (g) addit sequentia: *quinam iuvant praefata humectantia, althaea, malva, amygdalinum &c., non quatenus amplificanti ureteres (quod in se ridiculum), sed in quantum spasmus crispationis demulcent, prout aliquot fatus externi.*

Unanimes autem consensus apud medicos emollientium & lubricantium remediorum usus ad faciliorem expulsionem calculi renalis laudatur.

Aperiendo per opiata & anodyna. De usu egregio horum antea ad §. 202 & 229 dictum fuit. Adsunt saepe enormes dolores, dum calculus renalis incipit ex pelvi per ureteres moveri, ita ut quandoque omnem tolerantiam superent, etiam in robustis, & constantissimi animi hominibus.

Tunc certe horum dolorum lenimen requiritur, ne vigiliis, & tormentorum vehementia vires aegri penitus collabascant, uti antea ad §. 998 in capitulo de *nephritide* dictum fuit.

Verum notandum est, quod iisdem aperiuntur viae, ubi per doloris acerb-
bitatem,

(g) De lithiasi cap. VII §. 10 pag. 695.

bitatem, contractus spasmō ureter transitum impedit. Dum granum sabuli incidit in oculum, illud scabritie sua adeo irritat palpebrarum internarum superficiem, ut spasmō dolentissimo contractae nulla vi deduci ab invicem possint. Idem in transitu calculi asperi per ureterem fieri docet acerbus dolor, qui hoc tempore ab aegris percipitur. Ubi autem per opiata & anodyna sensus doloris tollitur, manente licet doloris causa, cessat spasmōdica ureteris contractio, & via aperitur. Vidi saepius, opiato remedio dato, post lubricantia & emollientia prius adhibita, somni tempore descendisse calculum in vesicam, evigilantesque aegros ab omni penitus dolore immunes fuisse, & paullo post calculum eminxisse. Commendavit *philonium*, & *theriacam non antiquam* (quae integras admisti opii vires habet), *Trallianus* (h); si dolor remanet, & magnum imminet periculum, ne vires a vigiliis, & constanti dolore deiciantur. Praestat enim lenire dolorem, & viribus ita revocatis ad valentiora, quae calculos confringere queant, rursus accedere.

Quum autem observatum fuerit, in diversis hominibus variam opii dosin requiri ad sopiendos dolores, tutius semper est, illud in aqua diluere, & cochleatim dare, donec effectum praestet, quam simul & semel illud ingerere. Talis formula in *materia medica* ad hunc numerum habetur, quae bina opii grana continet, & cuius uncia media omni hora propinatur. At, si dolor urgeret, dedi eandem quantitatem omni quadrante, vel & semiquadrante horae, donec lenito dolore blandus somnus obreperet.

Propellendo ope medicamentorum prudenter diureticorum. Antea ad §. 1000 monitum fuit, plures esse in hac opinione, quod acriora diuretica calculum promovere possint per ureteres in vesicam. Verum urina per tenuissimas ac numerosissimas fistulas secretorias depluit in pelvim & utereres, nec aucta haec secretio per acria diuretica unquam efficere poterit, ut urina motus accelerati impetu calculum protrudat. Antea quidem ad §. 1417 dictum fuit, si calculus ureteri infixus omnem urinae transitum impediat penitus, tunc partem ureteris, quae obstaculo superior est, distendi, & calculum premi columna urinae incumbentis. Sed haec pressio crescit proportionē altitudinis, adeoque maxime agit in calculum, dum in inferiore parte ureteris haeret, & protrusio calculi tunc tantum pendet a pressione incumbentis liquidi, non a motu urinae accelerato. Unde patet ab acrioribus diureticis nihil boni expectandum esse: e contra haec nocere posse, quum stimulo suo irritent loca dolentia, eadem inflamment quandoque, & urinam reddant acriorem.

Magna hinc prudentia opus est, dum exhibentur diuretica ad calculum renalem expellendum: a mitioribus enim quandoque & discrimen imminet; uti *Sydenhamus* (i) sollicitè monet; etenim, si calculus renibus inclusus, ita magnae molis sit, ut per ureterum ductus in vesicam propelli nequeat, istae aquae
(mine.

(h) Lib. IX cap. 4 pag. 534 535.

(i) De mictu sanguinis a calculo renibus impacto pag. 707.

(minerales) paroxysmum ut plurimum excitant, qui eo usque perdurabit cum magno vitae periculo, donec tandem calculus in pelvim redierit.

Unde nequidem audebat *mannam*, in aquis mineralibus catharticiis solutam propinare; licet, hoc modo data celerius alvum purgaret, & minori nausea ventriculum irritaret. Ubi vero certum esse credebat, minores calculos in renibus hospitari, tunc testabatur, quod nullum esset magis efficax remedium, sive ad praecavendum minorum calculorum incrementum, sive ad eosdem e renibus deturbandos, quam aquarum chalybeatarum potatio liberalior, per singulas aestates iugiter repetenda. Praecipuum autem signum, ex quo Sydenhamus (k) concludebat, calculos renales minores adesse, erat, si talis aeger antea paroxysmum nephriticum passus fuisset. De qua re, uti & de signis calculi renalis moti, videantur illa, quae ad §. 1422 dicta sunt.

Enumerantur diuretica (l), & in varias classes distribuuntur. Verum inter illa omnium certissima, & maxime innocua aqua, & aquosa omnia, ut serum lactis &c., quae praecedenti paragrapho laudata fuerunt ad minuendam calculi molem.

Ab acrioribus, & stimulantibus remediis prudentia abstinendum iubet, ne dolor, qui in paroxysmo nephritico vehemens adesse solet, augeatur, ne sequatur renum inflammatio, & plura alia metuenda mala; quam rem latius deduxit celeberrimus Lobb (m), qui omnia valide stimulantia in calculi curatione damnavit; omnium maxime, si adessent iam magnus dolor, & febris. Aëtius (n), postquam balnea, fomenta, clysmata, oleosa, cataplasmata &c. laudaverat, testatur, multis ad lapidis eiectionem haec suffecisse; sin minus, diuretica praebenda suavit; & inter illa quaedam etiam satis acria commendat; uti *calamum aromaticum*, *ammii*, *dauci*, *oreoselini semina*, *asarum*, *bryoniam* &c. Verum & sequentem cautelam addit (o): Porro ea, quae urinam cient, ac lapidem frangunt, tunc exhibere convenit, quum vehementes dolores remittunt. Transmoto enim lapide, & ex sede agitato, dolores quiescunt. Quod si obfirmati sint lapides, plurimus potus vitandus, itemque ea, quae urinam ducunt. Fomentis autem, & cataplasmatibus, ac infussionibus, membra relaxanda, & venter per infusa, & infusus evacuandus, ne ureteres meatus urinam ex renibus ad vesicam transmittentes comprimantur.

Sunt quaedam remedia, quae statim urinam mutant, postquam assumpta sunt, nec tamen insignem acrimoniam habent; quales v. g. sunt *asparagi*; nam statim urinae odor ab his mutatur: sic *rhabarbarum*, *crocus*, *pulpa cassiae fistulae* &c. urinae colorem satis cito mutant. Quum ergo tam cito horum efficacia ad renes veniat, diureticorum classi adnumerari solent. Ab his multa aqua simul potata dilutis minus metuendum videtur. Helmontio (p) tamen suspecti erant *asparagi*. Vidit namque iurisperitum, non ante affli-

(k) Ibid. 707, 708.

(l) H. Boërhaave instit. med. §. 1222.

(m) De

calcul., & podag., cap. XVII, pag. 193, & seq.

(n) Serm. XI,

cap. 5, pag. 254, & seq.

(o) Ibidem pag. 256.

(p) De lithiasi

cap. 5, §. 17, pag. 686.

Tom. V.

afflictum lithiasi, nisi postquam a largiore asparagorum esu domum redisset; ac deinceps non tam calculis, quam subtilissimis arenis per reditus aliquot annos, singulis forte quindenis sub atroci dolore decumberet.

Alia occasione ad §. 1258 notatum fuit, paroxysmum podagricum excitari asparagorum esu. Notum autem est, celebres medicos posuisse magnam affinitatem inter calculum, & podagram. Unde videtur tutius esse & ab his abstinere paroxysmi nephritici tempore. Forte alio tempore profunt; nam probabile videtur, illud fabulum nephriticum praeexistisse in renibus illius iurisperiti, non subito natum fuisse ab asparagorum esu. Postea enim ab hac diathesi calculosa illum convaluisse *Helmontius* notat.

Motu moderato. Postquam nempe, emollientibus, lubricantibus, oleosis usurpatis, externo, & interno usu per balnea, fomenta, linimenta paratae sunt viae; quantum ulla arte fieri potest, ut calculus transire possit. His praemissis, laudavit *Aretaeus* (q) *gestationes, & corporis concussiones ad movendum, propellendumque calculum.* Verum motus tales tunc imprimis tentari possunt, dum dolores parum remittunt; sic naturae ductum sequimur. Videmus enim, tales aegros corporis situm omni momento mutare, ut levamen aliquod inveniant. Sed & solet paroxysmum nephriticum comitari vomitus, uti antea dictum fuit, per quem omnia viscera abdominalia fortiter concutiuntur, sicque calculi descensus per ureterem promovetur. Vomitus autem illum salutarem naturae conatum esse, agnoverunt medici, hinc non sistendum, sed tepido molli liquido copiose potato promovendum potius. *Piso* (r) vomitus utilitatem testatur sequentibus: *Quod in me sum expertus olim: nam quum verno tempore urinae stillicidium per duos septenarios negotium mihi exhibuisset, ecce de repente dolor atrocissimus invadit, & non ita post vomitus, isque ita vehemens, ut in eo conatu, & enixu lapillus ex angustiis ureterum, insperato, certoque cum levamento in vesica deciderit, ut deinceps nullum laborem, aut dolorem semestri spatio persenserim.*

A moderato autem motu incipiendum esse prudentia dicat, & sensim ad validiorem procedendum, ne forte asper, aut acutus calculus vehementiori concussu laedat renes, aut ureteres: unde sanguinis mictus, inflammatio, & alia mala sequi possent. Ideo & *Aretaeus* lenissimum gestationis motum praemittit corporis concussionibus.

1427, 3 **T**ertium, occurrendo symptomatibus; inflammationi per V. S. & reliqua huius remedia, dolori per emulsiones anodynas; asperitati per oleosa, saponata, glutinosa.

Tres indicationes curatoriae §. 1424 enumeratae sunt; de duabus prioribus, imminutione nempe, & expulsione calculi renalis nunc dictum; sequi-

(q) De curat. morbor. acut. lib. 2, cap. 8, pag. 110.
colluvie &c., sect. IV, cap. 2, observat. 192, pag. 317.

(r) De morbis a serosa

quitur, ut agatur de illis auxiliis, quae possunt hoc efficere, ut calculus renum, qui nec minui, nec expelli potest, eo redigatur, ut non, vel saltem quam minimum laedat; ut nempe facilius tolerari possit, quod tolli nequit, malum.

Damna, quae metuenda sunt a calculo renali, enumerata fuerunt §. 1416, & pro maxima parte videntur pendere ab inflammatione, eiusque sequelis diversis, a quibus varia symptomata derivantur. Unde videmus, optimos medicos in calculo renum curando semper omnem operam adhibuisse, ut praesentem inflammationem tollerent, aut futuram caverent; imo etiam, dum expellendo calculo renum operam dabant, de cavenda inflammatione cogitasse. Nam & mollioribus utebantur diureticis, & nitrum inter remedia antiphlogistica adeo celebre his addebant.

Talis decocti formula in *materia medica* ad praecedentem numerum habetur, in qua tribus decocti diuretici libris adduntur binae drachmae nitri.

Quum autem missio sanguinis ad obtinendam inflammationis resolutionem benignam ab omnibus adeo laudetur, solet & illa adhiberi, praecipue si una cum valido dolore febris adsit. *Piso* (s) voluit prius vomitu, & clysmatibus vacuandas esse primas vias: verum tutius videtur a sanguinis missione incipere; quum vomitus violentus descensum calculi per ureteres comitari soleat, & metus sit, ne inter validos vomendi nixus plena vasa rumpantur, vel nimis distendantur vasa capitis; nisi haec depletio praemittatur; uti antea in *februm historia* dictum fuit.

Nec tantum hunc usum praebet venae sectio; sed & faciliorem reddere potest calculi per ureterem transitum; uti pulcre *Aretaeus* (t) docuit: Si calculi iam constiterint, adestque inflammatio, venam cubiti, nisi aetas prohibeat, secato: bene fluidus autem, multusque sanguis exeat: neque enim phlegmone tantum evacuatione mitigantur, sed etiam calculorum incuneationes vasorum inanitione laxantur; quin etiam per mictum calculi elabuntur. Alio in loco (u) venam malleoli, quae recta reni respondet, secari iubet: Nam sanguinis a renibus effluxiones calculorum inhaesiones cohibent. Inflammatio enim colligata tenet omnia: evacuatio autem solutio est phlegmones.

Sanguinis quoque missionem, & repetitam quidem consulit *Aëtius* (v). Quum lapis in renibus fuit obturatus, & vehementissimos intulit dolores, sanguinis etiam multitudo periculum minitantis materias ad tensionem affectam partem advocat ob acutos videlicet dolores. Monet autem, minus sanguinis evacuandum esse, quam quidem ipsa repletionis copia expostulat; quia vix sperabat cito de renibus descensurum calculum: praecipue si magnus sit. Quare servare oportet sanguinem in eam, quae cum tempore futura est, in corpore expensam. Sed videtur tutius *Aretaei* consilium, qui largam venae sectionem
in

(s) In loco modo citato.
pag. 109.

(t) De curat morbor. acutor. lib. 2, cap. 8,

(u) De curat. morbor. diuturnor. lib. 2, cap. 3, pag. 130.

(v) Serm. XI, cap. V, pag. 254.

in initio suadet: si enim novam sanguinis missionem morbus postea postulet, poterit institui moderatior, prout vires, & aetas permittunt. Simul tamen notari meretur, quod *Aëtius* cogitaverit de subsidientia partium tumantium, quibus calculus cingitur. Sic enim habet (x): *Ceterum, ubi excreverit venter sufficienter, quaedam infundere oportet, quae corpusculorum circum lapidem sitorum inflammationes lenire, & laxare possint.* De reliquis auxiliis contra inflammationem antea in capitulo de inflammatione abunde dictum fuit. Quomodo autem dolori succurrendum per anodyna, & per oleosa, glutinosa, saponacea mollia, viae lubricandae, asperitatesque leniendae sint, ad numerum praecedentem dictum fuit.

Si omnibus his diu frustra tentatis, nullum levamen inveniatur, & calculus ob nimiam molem, situmque perversum per ureteres descendere nequeat, misera est aegri conditio; quum omnia mala illa metuenda habeat, quae §. 1416 recensita sunt. Calculi, si nec asperam superficiem habeant, nec figuram angulosam, ut perpetuo irritent, saepe tolerantur absque magno malo, ponderis fere tantum sensu circa renum regionem molesti: imo, uti antea dictum fuit, quandoque in cadaveribus reperti sunt magni renum calculi, licet nulla suspicio fuisset illorum toto vitae tempore. Verum non semper haec felicitas contingit: plures enim, calculo renali, qui expelli nequit, laborantes, cruciantur dolore perpetuo vel post brevissima intervalla recrudescente; & a motu maiori, imprimis unctione in rheda, mictus cruentus, ac dolorum, qui sopiti videbantur, renovatio, vel augmentum succedunt. Hinc mirum non est, quod quandoque tales aegri cogitaverint, anceps potius periculum subire, quam ut tota vita conflictarentur, quum tot ac tantis malis, & perpetuo peiorum metu languerent.

Antea ad §. 1416 dictum fuit, calculum, in rene haerentem, quandoque inflammare vicinas partes, & suppurationem facere, quae extrorsum pus deducens, tumores producit, qui sponte rupti, vel scalpello aperti, pus copiosum dant, manente postea ulcere fistuloso. Dum in tali casu, specillo pertentando, in fistulae fundo deprehendebatur corpus durum, prudenter dilatata fistula, calculus prodiit; subinde plures; sicque felix cura successit. Oportuit tamen quandoque forcipe, ad quatuor vel quinque pollicum profunditatem immisso, calculos extrahere. Tales casus habentur fideliter descripti (y) a peritissimis chirurgis. Quum ergo, natura monstrante viam per suppurationem factam, scalpelli ope via facta fuerit, per quam calculi sponte exiverunt, vel chirurgi manu educti sunt, hinc nata fuit opinio, posse tentari renum sectionem, ut calculus educeretur; licet nullus abscessus viam monstraret, qua ad calculum perveniri posset. Notat *celeberrimus Freind* (z), Arabum tempore nephrotomiam tentatam fuisse; sed *Serapionem*, & *Avicennam*, damnasse illam, tamquam summe periculosa, &
vix

(x) Ibid. pag. 255.
seq. tom. 3 pag. 266 & seq.
& seq.

(y) Academ. Royale de chirurg. tom. 2 pag. 233 &
(z) History of physick part. 2 pag. 183

vix non certo lethalem, nonnisi a furioso, vel agyrta tentatam. Memorat tamen ibi binos casus nephrotomiae institutae per plures annos superviventibus illis, qui hanc subierant. Instituta nempe fuit in homine ad mortem damnato, & in consule *Hobson* a *Dominico Marchetti* Paduae, qui ambo superstites manserunt.

Quibusdam visum fuit & *Hippocratem* suasisse nephrotomiam (a) eo loco, cuius alibi mentionem feci §. 170, 3, ubi de vulnerum lethalitate agebatur. Sic autem habet: *Quum dolor urget: multa calida lavato, & qua parte praecipue dolor est, fons tepentes admoveto; quum vero intumuerit, & extuberarit, sub hoc tempus secundum renem (ἔντ' ἔν νεφρον) secato, & pure extracto, arenam medicamentis urinam moventibus curato &c.* Verum ex ipso hoc textu manifeste apparet, *Hippocratis* mentem non fuisse, ut sectio per renis substantiam fieret ad educendum calculum; sed tantum voluisse, ut abscessus extrorsum prominens scalpello diffecaretur ad educendum pus. E contra diserte monuit, sectionem fieri debere secundum renem: imo nec arenam per vulnus factum educendam voluit, sed per medicamenta urinam moventia. Videtur & *Aërii* (b) locus huc spectare, ubi dicit: *Consistunt lapides in renibus iuxta ventriculos (pelves) ipsorum, aut parvi, aut maiores, & aliquando quidem pauciores, aliquando autem plures & magnitudine, & forma, & colore, & asperitate, & multitudine inter se differentes &c.* Accedit aegris loci dolor, tumore nusquam foris apparente, nisi instammati per lapillos producat. Sane calculi plerumque remoti haerent, in pelvi nempe: & ut illis via fieri posset, deberet tota renis substantia discindi ad pelvim usque, prius dissectis tegumentis, ac musculis, quorum crassities tres cum dimidio pollices aequabat in homine, qui, diuturnos dolores nephriticos passus, vehementi tussi dein correptus, perierat tabidus; ubi ergo credibile est, corporis torositatem multum imminutam fuisse. Tam profunda sectio requirebatur, ut ad peritoneum usque penetrare posset egregius chirurgus *Douglas* (c), qui vidit, partem intestini coli poni inter peritoneum, & convexam renis partem; quo remoto, occurrebat insignis nervus, qui necessario deberet transversum discindi, si renis substantia ad pelvim usque scalpello divideretur (*). Unde merito conclusit, nephrotomiam locum habere non posse in vivente; illamque damnavit tamquam temerariam.

Insuperabiles difficultates hanc operationem comitantur. Situs enim renum varius invenitur, ut *Eustachius* in suis tabulis docuit. Quomodo chirurgus, licet dexterrimus fuerit, in tam profundo vulnere aciem scalpelli dirigere poterit, ut substantiam renis ad pelvim usque dividat? Quantum periculum hemorrhagiae periculosissimae, imo fere lethalis? Praeterea nunquam potest noscere situm, figuram, & magnitudinem calculi, quem educere

(a) De intern. affect. cap. 15, Charter. tom. VII, pag. 649.

XI, cap. IV, pag. 254.

pag. 232, 233.

abdominis ponantur).

(b) Sermon.

(c) Medical. essays and. observat. vol. I,

(*) (Notandum hic videtur, quod renes extra cavitatem

cere molitur. Antequam calculus vesicae per sectionem educetur, peritus lithotomus cathetere calculum explorare potest; in calculo renali nihil simile tentari poterit. Unde facile contingere posset, ut post profundam adeo, & crudelem sectionem calculus educi non posset. Quomodo enim forcipem per tam profundum vulnus immittet chirurgus ad calculum usque? Quomodo forcipis immissi crura ab invicem deducet, ut calculum prehendat? Quomodo certus esse poterit, quod nihil intercipiatur de renis aut pelvis substantia inter forcipem & calculum? Quam crudelis laniena, si hoc contigerit?

Dum *Tulpius* (d) invenit in cadavere hominis, ob renum & pectoris vitia mortui, in utroque rene insignem calculum dispergentem se quadruplici ramo instar crucis per universum renem exclamat: *Viderint illi igitur, qui satis speciose docent, ex incisis renibus calculos eximere, quam turpi ignominiae prostituerent & se & artem suam, siquidem aliquando inciderent in calculum tam firmiter renibus innatum.*

Ceterum, omnia, quae hactenus de nephrotomia habentur cognita, solida cum eruditione collegit egregius *Hevin* (e), singula accurate expendit, contulit cum reliquis magno iudicio, & tandem conclusit, nephrotomiam non esse tentandam, nisi abscessus natus monstraverit viam, de quo ubi constat, cito aperiendum esse suadet. Hanc ego sententiam omnino amplector.

Facile autem apparet, talia ulcera difficulter sanari posse, quum illorum focus tam profunde haereat, ut vix ad illum sectione pervenire chirurgus possit. Unde *Aretaeus*, uti alia occasione ad §. 1002 monui, pronunciavit, ulcera renum non quidem lethalia esse, sed insanabilia, & una cum aegro commoritura. *Hobson*, cui calculus renalis exsectus dicitur, post decem annos gerebat in lumbis fistulosum ulcus adhuc, licet tam bene se haberet, ut quadraginta vel quinquaginta miliaria Anglica equo vectus conficere auderet. Si tamen omne calculosum, quod in rene latebat, per hanc viam fuerit expulsum, nec renascantur novi calculi. Casus aliqui in historia medica (f) recensentur, in quibus integra curatio successit. Optime monetur (g), tales abscessus quandoque duplicem focum habere; unum in ipsa renum substantia; alterum in pinguedine renem ambiente, quae satis crassa esse solet. Unde iubetur, ut digito in cavum finum immisso tentetur, an inveniatur aliquod obstaculum, quod impedit, ne ad fundum ulceris libera detur via: illud autem, si inveniatur, discindendum erit.

Notabilis ulceris fistulosi, ex ipsa pinguedine renem dextrum ambiente nati, historia legitur (h), quae docet, quantum sperare liceat, in difficillimis etiam casibus a peritis & animosis chirurgis, qui illa, quae pruden-

(d) Observat. medic. lib. 2 cap. 44 pag. 165, 166.

(e) Academie Royale de

chirurgie tom. 3 pag. 238 — 332.

(f) Ibidem pag. 324.

(g) Ibid.

pag. 329.

(h) Haarlemsche maatschapp. vyfde deel, pag. 170 & seq.

ti consilio determinata fuerunt, tentare audent, & magna dexteritate perficiunt.

Virgini viginti octo annorum dolens tumor in regione dextra lumborum ortus fuerat, qui suppurabatur, & puri facto, lanceola pertundendo, exitus fuerat conciliatus, postque aliquot septimanas integre curatum credebatur malum.

Verum post aliquot menses parvulus tumor nascebatur, immediate supra marginem ossis ilii dextri, ad distantiam circiter quinque digitorum transversorum a spina dorsi; sponte rumpebatur parvulus ille tumor, & ingens copia aquae sanguinolentae prodiit, cui quandoque pauculum puris mistum erat. Copia liquidi effluentis nunc minor, nunc maior erat; sed plerumque admodum magna; ita ut plura mantilia non sufficerent absorbendo humori effluenti, qui quandoque in terram depluebat. Molestum hoc malum iam toleraverat ultra triennium, antequam peritissimi chirurgi *Ten Haaff* opem imploraret, qui, malum attente examinans, invenit sequentia.

Orificium fistulae erat adeo angustum, ut globulum tenuioris specilli vix admitteret: parvum illud orificium continuabatur cavo ampliori, in quod specillum ad novem pollicum longitudinem demergebatur, antequam fundum attingeret; quem existimabat haerere in pinguedine renem dextrum circumambiente; quam copiosam esse credebat, quoniam aegra erat obesa.

Supra specillum cannulatum totam fistulam ab orificio ad fundum usque discidit, una sectione, & ob corporis pinguedinem vulnus erat satis profundum; ita ut labia vulneris tres pollices aequarent crassitie; nec notabilis aderat haemorrhagia. Cavum vulneris implevit spongiis, linteo carpto undique tectis, & totum hunc apparatus ex lege artis firmavit, qui in tertium usque diem relictus fuit.

Remoto tunc apparatu, quod facile fiebat, quum omnia iam madescerent, totus fistulae fundus oculis patebat: canalis erat apertus, qui cavo suo digitum capere poterat angustior tamen circa orificium. Polita & glabra apparebat superficies, tegebaturque crassa membrana; imprimis, circa fistulae orificium; ascendendo enim versus fundum minuebatur.

Circa fundum fistulae canalis ille definebat in saccum expansum adeo, ut apice digiti indicis vix attingi posset eius extremum; unde confirmabatur diagnosi praecedens, quae statuerat, fundum fistulae in pinguedine renem dextrum ambiente locari. Interim ex arte tractabatur vulnus; & post aliquot dies, subsidentibus ac emollitis labiis, suppuratione iam praesente, denuo explorabatur fundus fistulae; indicis digiti apice ren dexter tangi poterat; sed nullum in illo vitium detegebatur. Verum in sacco illo maiori, qui fundum fistulae constituebat, detegebatur minor cavitas, cuius orificium tensa quadam chorda imposita angustabatur. Iustus metus erat, funditus non posse curari malum, nisi illa chorda discinderetur; quod tamen non ita tuto fieri posset; quum videretur illa chorda nervus esse insignis; quo resecto plura & gravia symptomata metuenda erant.

Omnibus bene ponderatis conclusum fuit, chordam hanc discindendam esse,

esse, uno ictu. Quod dum fiebat, intolerabilem dolorem sensit aegra, a coxa ad pedem usque: nulla tamen sequebatur haemorrhagia; unde confirmabatur, chordam illam fuisse nervum. Acutissimus ille dolor diu non durabat; sed manebat ingratisissimus cuiusdam quasi fornicationis sensus, una cum frigore & insensibilitate partis, praecipue in crassiore femoris parte: omnia haec symptomata per aliquot dies sensim minuebantur, tandemque omnino cessabant. Postea potuit distinctius tangi ren dexter; qui tamen non apparebat nudus, sed tectus: quumque nulli sinus laterales detegerentur, ad sanationem fistulae totus dirigebatur scopus; quae etiam ex arte tentata feliciter successit, post binos circiter menses, manente cicatrice profunde cava; quod a peritis pro bono signo haberi solet: unde concludunt, latera sinuum, & fistularum, ad se mutuo pressa, penitus concrevisse, ita ut nullum cavum manserit, in quo colligi denuo possint humores, unde sequeretur recidiva mali, quod percuratum credebatur.

Ex felici hac cura conclusit celebris ille chirurgus, nephrotomiam non adeo difficilem esse, ac quidem antea credebatur. Fatetur tamen, peritum neminem illam tentaturum, nisi certus sit, calculum adesse in renibus, qui iam abscessum produxit, quique viam indicare poterit: nemo enim, licet calculum in renibus adesse sciret, poterit indicare exacte locum in rene, ubi calculus haeret. Sed haec omnia confirmant potius illa, quae de nephrotomia haecenus dicta sunt.

1428. **N**eque enim de specificis lithontripticis haecenus vera fides,

Quum adeo durum malum sit calculus, & satis frequens, mirum non est, multa tentamina facta fuisse, ut inveniretur remedium calculum solvens.

Antea probatum fuit, in sanis humoribus fluxisse illa elementa, a se invicem separata, quae postea, unita inter se, calculum durum constituunt. Quamdiu separata manent haec elementa, nullo modo sanitatem laedunt; noxia tantum fiunt, si uniantur. Perfectissima ergo curatio obtineretur, si tale cognitum foret remedium, quod aptum esset seiungere concreta elementa calculi, ita ut in liquido, quo alluuntur, & ex quo separata concreverunt, iterum solverentur integre, sicque sine molestia exire possent de loco, ubi concreta calculum produserant.

Sic v. g. ad calculum vesicae curandum tale desideraretur remedium, quod urinae in vesica collectae mistum aptum foret, partes concreti calculi ita solvere, ut deleta nexu, quo cohaerent, denuo in urina dispersae, una cum urina expelli possent. Multa tentata sunt medicamenta, quae applicabantur calculis humanis excretis, vel per sectionem eductis, at, quantum novi, solus *spiritus nitri* calculum integre dissolvere potuit, & quidem, cum intensa effervescentia, uti ex observatis *celeberrimi Hoffmanni* ad §. 1414 dictum fuit. Sed requirebatur tripla copia aquae fortis bonae notae ad pondus calculorum, qui coriandri seminis magnitudinem aequabant. Solutio erat

erat turbida, albicans, & parum spissior; addito oleo tartari per deliquium, ad saturationem usque effervescentia quidem, sed nulla praecipitatio accidebat. Haec mixtura flavescent, & pellucida, fuit saporis nitrosi, quum nitrum sic regeneratum fuerit, uti ex chemicis notum est.

At satis patet, acre hoc menstruum calculo applicari non posse: destrueret enim loca corporis, in quibus calculus haeret. Optime qualitates remedii, quod calculum solvat, *Helmontius* (i) determinavit: *Aptum sit in urinam mutari, ut scilicet locum affectum tangat. Habeat in se potestatem solvendi repagula calculi. Donum Dei namque est, quod ars non parat, at dumtaxat separat, eruitque. Possideat istud in proprietate specifica, & appropriata; non autem in secundis qualitatibus; caduca quippe plerumque sunt, vel qualitatum truculentia infamia. Sit subtile, ut quaquaversum eat, suumque eminus obiectum demoliri queat. Amicum sit naturae, ne scilicet cuncta pervertat &c. Errant proinde, qui solis corrosivis hanc conscribunt monomachiam: secundis nempe qualitatibus nimis fidentes indormiunt male securi, & proprietatibus specificis neglectis, post habitis quoque appropriatis, in obiectum proprium tantum distentis, in obscurum ivere. Non enim struthio ferrum, aut aviculae silices, uniones, lapillos corrosionis qualitate aemula conterunt. Virtus est solvendi repagula, obicesque tartareos. Hanc meditari, hanc imitari convenit. Nec mirum est, quod calculum solubilem crediderit, quum iactaret, se possidere *Alcabeſt*, si-ve solvens universale, per quod omnia sic solvi dicebantur, ut instar aquae diffunderent. Verum & *Cardanus* scribit, sua aetate, virum per Longobardos oberrasse, qui paucis diebus, quodam poculo passim, secure, certo, atque breviter sanabat: additque iudicium, se non dubitare, hunc virum in inferis esse, quod moriens artem suam mortalibus inviderit (k).*

Quum ergo haecenus de menstruo tali, calculum humanum adaequate solvente, simulque tam miti, ut partes calculum continentes non laederet, nihil certi constet, coeperunt optimi viri cogitare, an non posset calculus sic mutari, ut in minores partes dilaberetur, sicque facilius expelli posset de corpore. Exempla enim in historia medica habentur plura, quae docent, calculum vesicae, dum cathetere tentabatur, dissilivisse in fragmenta, quibus dein cum urina expulsi, perfecta curatio sequebatur. Rarius autem hoc contingit, & tantum in calculis fragilioribus; plerumque enim sunt duriores, imo aliquando durissimi. Videtur de hac re fere desperasse *Aretaeus* (l). Dicit enim: *Lapis magnus tolli nequit; neque enim potione, aut medicamento frangitur, aut circumteritur. Unde etiam in cura calculi renalis imprimis commendat illa, quae calculos pellunt* (m). At caput illud mutilum est, & forte aliquid de medicamentis calculum terentibus adfuit in il-

lis

(i) In capitulo: supplementorum paradoxon numero criticum §. 56, pag. 560.

(k) Idem de lithiasi cap. VII, pag. 697, col. 2.

morb. diurn. lib. 2 cap. 4, pag. 54.

lib. I, cap. 7, pag. 139, 131.

(l) De caus., & sign.

(m) De curat. morbor. diurn.

lis locis, quae desiderantur: nam in alio loco (n) leguntur sequentia: *Calculi vero medicamentis potabilibus conterendi sunt*. Deinde quaedam remedia ad hunc scopum recenset (plura vero enumerat simplicia loco modo citato). Quod autem certam fiduciam in his non reposuerit, patet inde, quod illorum enumerationi statim subiungat: *Et quocumque experientia optima comprobavit*. Medicamenta iam, quae calculi molem atterendo quasi sensim minuerent, a medicis *lithontriptica* solent vocari; quod vocabulum, quantum novi, ne semel quidem apud *Arætaeum* occurrit. Calculus humanus non est corpus homogeneum, & simplex, cuius omnes partes sibi mutuo, & toti, quod ex illis concrevit, similes sunt; verum chemico igne examinatus dat similia producta, ac ex aliis animalium partibus igne exprimuntur; salem volatilem, aquam, olea; relicto capite mortuo, nigro, friabili, quod per ignem apertum expulso, vel consumto omni oleo tenaci piceo, relinquit terram non amplius cohaerentem.

Hinc non sine ratione credebatur, si una, vel plures ex partibus calculum constituentibus posset separari a reliquis, tunc cohaesionem reliquarum minui debere; sicque calculum, qui antea durus fuerat, reddi posse friabilem, & levi vi deterendum. Quum autem per ignem sal volatilis expelleretur de calculo, & ille fugacissimus esset, huius separationem a reliquis partibus sperabant imprimis; & quum calx viva addita sali ammoniaco illico fugacissimum spiritum volatilem, alcalinum in aëra expellat quaquaversum, idemque contingat, si urinae misceatur (o): hinc videtur iamdudum de calce viva cogitatum fuisse, tamquam calculi remedio.

Thomas Bartholinus (p) dixit: *Constat auctoritate Basilii Valentini, aliorumque, nihil in calculo profligando utilius spiritu calcis vivae, mihiq; iterum iterumque compertum, aquam calcis vivae ostreorum, mutylorumque solvere calculos ordinarie ab aegris exsectos in mucilaginem, si aliquot dierum leni fottu in calido simul detineantur*. Monet tamen, aquam calcis debere esse bene saturatam. Alibi (q) refert, *Dickinsonum*, celebrem in Anglia elapso seculo chemicum, in calculi affectibus laudare ceu decantatissimum remedium, aquas antenephriticarum herbarum aliquandiu cum calce ovorum bene calcinata excollas.

Alii crediderunt, calculi cohaesionem tolli posse, si terra, calculi compositionem ingrediens, a reliquis partibus separari posset; quum terra stabilitatem praecipuam praebet corporibus, imo & valido igni resistat quam maxime.

Verum celeberrimus *Hales* pulcherrimis experimentis demonstravit, aërem firmiter inhaerere substantiae vegetabilium animalium, ac mineralium, & notabilem partem totius molis horum corporum constituere, dum reliquis partibus cohaeret adeo, ut validum saepe ignem requirat, antequam ille

nexus

(n) De curat. morbor. acut. lib. 2, cap. VIII, pag. 109, 110.
elem. chem. process. 97, pag. 315.
IV, epist. LXXVI, pag. 395.

(o) H. Boërhaave

(p) Epistolar. medicin. cent.

(q) Ibid. epist. XCII, pag. 470.

nexus divelli possit (r). Aër autem, dum sic in corporibus haeret, elasticitate caret: simulac solvitur a nexu cum reliquis partibus corporis, in quo haeret, tunc recuperat pristinam elasticitatem, & se quaquaversum expandit. Sed de his iam dictum fuit ad §. 1414. Mirabatur *Hales* (s), plus quam dimidiam partem totius calculi esse merum aërem; talem autem copiam aëris a nullo alio corpore animali, vegetabili, aut minerali educi unquam viderat. Magis mirum erat, quod aër non elasticus (fixum vocant) in calculo haerens, cuius volumen nondum aequabat tres quartas pollicis cubici, dum expellebatur ab igne, mox elasticus factus, replet spatium quingentorum & sedecim pollicum cubicorum; adeoque volumen aëris elastici esset ad volumen aëris fixi in calculo latentis, ut 645 ad 1. Quam enormis differentia!

Alio loco (r) calculum renum minorem rubri coloris immisit lagenae Florentinae, aqua frigida plenae. Addidit fragmentum calculi alterius, qui valde durus erat. Lagenam hanc (quae absque rupturae periculo calorem aquae ebullientis fert) suspendit supra ignem: dum aqua ebulliebat, aër copiosus exibat ex calculo nephritico bullularum forma, calculusque ex fundo elevabatur, & valide agitabatur hinc inde; unde comparabat calculum illum nucleo cometae, cuius caudam referebant bullulae aëreae ex calculo emergentes. Dum autem, nova affusa aqua, ebullitio cessabat per minutum, hoc tempore nullus aër emergebat e calculo. Postquam per tres horas calculus ille renalis in aqua decoctus fuerat, amiserat calculus duas tertias partes suae molis. Durior autem calculus, qui aequali tempore coctionem sustinuerat, sensibilibiter non fuerat imminutus; licet quaedam aëris copia ebullitionis tempore ex illo prodiisset. Observavit simul, dum ebullientis aquae iacturam nova aquae frigidiusculae affusione restitueret, omnem aëris expulsionem cessasse, neque rediisse, nisi postquam aqua denuo notabili tempore ebullivisset.

Si ergo aër expelli posset a calculo, certum est, ipsius molem insigniter minuendam. Verum etiam credibile videtur, aërem fixum per totam calculi substantiam distributum, dum elasticitatem recuperans exit de calculo, a contactu mutuo remove reliquas partes, quae calculum constituunt; quum eius volumen subito augeatur, & sic omnia vicina ex situ pristino dimoveat. Unde sequitur, calculi molem non tantum minui, dum aër exit, sed & cohaesionem partium calculi inter se debilitari; adeoque friabilem reddi posse.

Simul etiam apparet, non omnes calculos aequae facile dimittere fixum hunc aërem, uti in experimento *Hales* modo allegato patuit. Idem pater
ex

(r) Vegetab. Staticks cap. VI pag. 155 & seq.
188.

(s) Vegetable Staticks pag.

(t) Haemastatics on the animal calculus experim. IX pag. 226.

ex variis tentaminibus, quae celeberrimus Lobb (u) instituit circa calculi solventia. Testatur enim, se novisse, *calculus dissolvi posse ab omni re, quae separare particulas aëris, atque expellere ex eo istud fluidum valet* &c. nam quatenus aëris particulae intermixtae sunt ceteris partibus componentibus hoc concretum, defectu, & egressu illarum, ex eo generari debent viae, & spatia vacua, distantiaeque inter partes componentes ceteras, quod est, *dissolvi debet calculus*. Duros filices, & marmora immerferat succo citri (v), brevi post bullae aëreae coeperunt exire ex his corporibus forma spumae, in superficie liquidi collectae, copia perpetuo auctae per plures horas. Sed eodem tempore in fundum vasis cadebat pollen tenuissimum, levissimum, candidus. Unde concludit, *dissolutionem lapidum memoratorum productam fuisse a particulis acidis succi limonum, destruentibus unionem, quae fuerat inter particulas aëris, & ceteras partes componentes istos diversos lapides*. Ex quo probabile videtur, *istas particulas aëras fuisse instar vinculorum coadunantium ceteras partes componentes diversorum lapidum*. Egregius medicus Basiliensis Staëchelinius pulcherrima experimenta instituit, ut inquireret naturam filicum, & calculorum humanorum, aliorumque animalium; uti antea ad §. 1414, 1423, 1425 dictum fuit. Ex his omnibus sedulo pensitatis concludit (x): *Calculos animalium omnium maxime abundare materia elastica glutinosa, quae aliquam analogiam habet cum illa, quam aqua ex seminibus cydoniorum elicere solet; omniaque illa, quae aërem, in hac materia elastica latentem, in statum activum reducere valent, esse dissolventia calculorum*.

Quod autem fixus ille aër, saltem in vegetabilibus, & animalibus quamplurimum contribuat ad cohaesionem, pluribus, & pulcherrimis experimentis probavit egregius chirurgus Machride (*); imo credidit, illum aërem vinculum elementorum primum constituere; quum non prius elementa a se mutuo discedant, quam aër ille expulsus fuerit.

Nexus ille aëris fixi cum reliquis partibus, vegetabilem, aut animale substantiam constituentibus, saepe adeo firmus est, ut non levem vim ignis requirat, antequam solvi possit: & talia corpora immutata servari possunt per secula. Ex cornubus cervinis celeberrimus Hales (y) magnam aëris copiam per ignem expulit; sed nexus aëris cum reliquis partibus non solvebatur, nisi maiori igne; dum albi fumi prodire incipiebant ex recipiente, tunc copia aëris secedebat; uti etiam, dum maxima ignis vi ultimum oleum foetidum exprimebatur. Sed & notum est, feros nepotes in atriis monstrare cervorum cornua, quos proavi in venatu ceperant. E contra ubi per fermentationem, vel putrefactionem fixatus aër secedit, cohaesio mutatur, imo quandoque integre tollitur. Si vero reddi possit fixus aër corporibus, ex quibus exiverat, cohaesio renascitur.

Pu-

(u) De calculo, & podagra pag. 169, & seq.

(v) Ibid. pag. 4, & 5, & 6.

(x) Ibid. pag. 33.

(*) Experimental. essays pag. 28, & seq., & pag.

254, & seq.

(y) Vegetable Statics chap. VI., experim. 51, pag. 167.

Putridam carnem, & vix non diffuentem, foetoris intolerabilis, immisit *Machride* (z) liquori fermentanti: intra horae spatium foetor iam multum imminutus erat, post quinque horas omnino deletus, simulque caro, quae antea vix ullam cohaesionem habebat, denuo firma facta est. Idem contigit, dum putridissima caro suspendebatur supra halitum fermentantis liquidi ita, ut undique ab illo allueretur. Notum autem est, de fermentantibus liquidis exire aërem copiosum, qui antea fixus fuerat: hoc est *gas* illud *sylvestre* dictum *Helmontio*; quod ubi copiosum inspirando hauritur, homines & animalia necat subito: illudque ipsum domat omnem putredinem, &, debilitatam per hanc, cohaesionem cito firmat, restituto, ut videtur, aëre, qui dum putrescebat caro, separatus ab unione cum reliquis partibus avolaverat. Merentur haec omnia experimenta summam considerationem in morbis curandis pluribus; unde ab omnibus medicis attente videntur considerata. Latius haec deducere huius loci non est. Videntur corpora, aëre fixo expulso, bibula quasi reddi, avidissimeque similem aërem arripere, & denuo figere. Constat enim experimentis *Hales*, aliisque pluribus, quae in modo laudato tractatu habentur, fixum illum aërem, nunc fugacem redditum, quandoque brevi elasticitatem acquisitam amittere, & in aliis corporibus, quae copia huius aëris fixi carent, figi denuo.

Terrae calcariae magnam affinitatem habent cum fixo hoc aëre, & illo abundant. Quando autem, calcinatione valida, illo privantur, acquirunt vim causticam, & in aqua solubiles fiunt: simulac restituitur aër iste fixus, perit caustica illa vis, & redit indissolubilitas in aqua (a). Probatur hoc pulcherrimo experimento, cuius apparatus totus figura exhibetur (b). Aquam calcis vivae filtratione lymphidissimam redditam infundebat vasi vitreo puro: in altero vase ponebat cineres clavellatos: bina haec vasa iungebantur sibi invicem per tubum vitreum incurvum, cuius bina extrema collis binorum vasorum vitreorum adaptabantur sic, ut nihil per commissuras exire posset. In summitate illius vasis, quod cineres clavellatos continebat, aderat terebra factum foramen, cui applicabatur infundibulum parvum, per quod spiritus vitrioli, aut aliud quodcumque acidum, instillari posset sensim, ut excitaretur effervescencia; quae dum incipiebat, ablato statim infundibulo, claudebatur foramen, ut aër, effervescenciae tempore extricatus, cogeretur transire per tubum intermedium in aliud vas vitreum, quod continebat aquam calcis vivae. Hoc dum fiebat, intra pauca horae minuta aqua calcis hucusque lymphida incipiebat turbari, & calx latens in hac aqua cadebat ad fundum; quae, effuso liquido supernatante, collecta validam effervescenciam excitabat, dum spiritus vitrioli affundebatur.

Inde intelliguntur quaedam phaenomena, quae multum torserunt summo-
rum

(z) Experimental. essays pag. 131 & seq.

(b) Ibid. pag. 215.

(a) Ibid. pag. 50 & 214.

rum in arte chemica virorum ingenia. Spiritus volatiles alcalini, si addita calce viva destillati fuerint, nunquam sal alcalinus volatilis sub forma solida potuit inde educi, quia deficiebat in illis vinculum aëris fixi, quod partes unit. Nec spiritus illi volatiles alcalini cum calce viva parati effervescent cum acidis; quod adhuc chemici magis mirabantur. Sed ratio haec est: calx viva, dum iungitur sali ammoniaco, non tantum acidum in se trahit, sed etiam fixum aërem, qui in sale ammoniaco est; ficque inter destillandum solus sal volatilis ascendit cum phlegmate aëre fixo orbis. Quum autem effervescentia fiat ideo, quia aër fixus, dum alcali cum acido unitur, separatur, & elasticitatem suam recuperat, hinc sal alcalinus per calcem orbatus, omni aëre fixo, cum acidis effervescent non potest (c). At sequeretur inde, quod tales spiritus alcalini volatiles, si ablatus aër fixus illis redderetur, deberent denuo cum acido affuso effervescentiam producere. Sed & directis experimentis probatur, illud revera sic fieri. Dum enim in apparatu modo descripto aër ob effervescentiam acidi cum alcali expulsus per tubum incurvum cogitur ire in phialam, quae spiritum alcalinum volatilem cum calce viva paratum continet, intra decem minuta horae spiritus ille sic saturatur aëre, quem sibi unit, ut postea affusis acidis valide effervescat (d). Similis omnino effectus observatur, dum aër, a fermentantibus corporibus extricatus, pari artificio derivatur in phialam, quae spiritum alcalinum cum calce viva paratum continet (e). Sed & idem ille aër, per fermentationem separatus, in aquam calcis vivae receptus, calcem solutam ad fundum praecipitat (f), ita ut quinque dierum spatio ex sex unciiis aquae calcis tria grana terrae calcariae colligerentur.

Licet autem ille aër fixus, dum a nexu cum aliis corporum partibus solvitur, elasticus fiat, videtur tamen dotibus differre ab aëre atmosphaerico, & praecipue citius ac facilius uniri corporibus, quae aëre fixo orbata sunt. Nam aër fixus, per effervescentiam separatus, decem minutorum spatio reddidit spiritum alcalinum volatilem effervescentem cum acidis ipsi affusis. Idem aër, fermentatione separatus, quinque dierum spatio praecipitavit terram calcariam ex aqua calcis; quae tamen in phiala aperta relicta libere accedente aëre atmosphaerico per quatuordecim dies, ne minimam quidem particulam terrae calcariae deposuit (g). Videtur nihilominus in aëre atmosphaerico haerere fixus aër, vel ille aër, qui nos ambit, fixus reddi posse. Videmus enim, aquam calcis in summa superficie, si diu servatur, crustam colligere; quae nihil aliud est, quam terra calcaria, quae ignis actione denuo in calcem vivam mutari potest. Verum & calx viva, diu aëri exposita, causticam vim, ac solubilitatem in aqua amittit (h). Observavit *Neumannus*, quod servaverit per decem annos spiritum salis am-

mo-

(c) Experimental. essays pag. 49, 50.
pag. 48. (f) Ibid. pag. 227.
pag. 258, 259.

(d) Ibid. pag. 52, 53.
(g) Ibid. pag. 226.

(e) Ibid.
(h) Ibid.

moniaci cum calce viva paratum, qui hoc tempore fere totam suam volatilitatem, ac subtilitatem perdiderat, & fortiter cum acidis effervescebat (i). Videtur hoc factum fuisse, quia spiritus ille hoc tempore satis longo saturatus fuit denuo fixo aëre, cuius praesentia requiritur ad effervescendum.

Celeberrimus Boërhaavius (k), qui non solebat facile determinare, dum aliquid dubii adhuc maneret, habet sequentia: *Dubitatum quandoque, an omne illud, quod ita gigneretur, foret quidem eiusdem ita naturae, ut eodem nomine elastici aëris appellari debeat: an vero corpora, certa lege resoluta in partes minimas, omissa natura sua prima, forte vera transmutatione, permutterentur in aërem hunc elasticum, qui dein rursus concretus aliis, iterum firma redderet nova corpora: an adeoque praeter aërem communem elasticum aliud illi simile, non idem in rerum natura obtineret.*

Merentur praecipue legi illa, quae tentata fuerunt a Iosepho Black M. D., experimenta de aëre fixo in corporibus latente &c. (l). Pulcherrima enim sunt, & summa industria facta; haecque cognita supponit modo laudatus Machride, ut ipsius tentamina melius intelligi possint.

Quum autem tanta copia aëris fixi in calculo haereat, ut plus quam medietatem totius molis constituat, magna spes est, calculum non tantum mole minui, hoc aëre expulso, verum etiam friabilem reddi posse; quum experimentis antea recensitis demonstretur, eundem illum fixum aërem contribuere multum ad cohaesionem corporum. Igne, & acribus rodentibus aërem e calculo expelli notum est; sed haec calculo in corpore haerenti applicari nequeunt. Unde sola haec spes relicta videtur, ut inveniantur talia, quae aërem fixum ex calculo in se rapere possunt, & simul adeo lenia sunt, ut partes calculum continentes non laedant insigniter. Quum autem hae dotes in calce viva adesse videantur, hinc patet ratio, quare magni nominis remedia lithontriptica ex calce parata fuerint.

Operae pretium videtur, considerare celebre illud Annae Stephani remedium lithontripticum, quod publicam supremi Senatus Anglici obtinuit approbationem, & largam remunerationem, dum revelabatur, ut omnibus prodesse posset.

Sic autem origo huius remedii describitur (m). Iohanna Stephani, generosa stirpe orta, indolis optimae, & sagacitatis non mediocris, circa vigesimum huius seculi annum coepit dare testas ovorum furno coctas, & deinde in pulverem redactas, ad calculum solvendum. Post aliquod tempus, ovorum testas exurere coepit igne culinari, primo ad nigritiem, deinde donec rursus albescerent; & credidit, se observasse, illas eo magis efficaces reddi, quo plus igni fuere expositae: ad scrupuli pondus dabat ter quotidie in vino albo. Quum vero alvi pertinax obstructio persaepe sequeretur horum

(i) Experimental. essays pag. 51.

(k) Chem. tom. I pag. 532.

(l) Essays

and observat. phys. and liter. tom. II pag. 157, 225.

(m) David Hartley

de lithontriptico a Ioanna Stephens invento &c. pag. 63, 64.

rum pulvisculorum usum, adiunxit parvam quantitatem saponis; quem etiam conferre ad calculi solutionem suspicabatur. Per aliquot annos huic methodo institit, quam fabulo renum amoliendo, vel etiam calculis vesicae interdum solvendis, parem experta fuit. Post duodecim annos coepit adhibere testas ovorum calcinatas maiori dosi; addita etiam saepe numero saponis semuncia sub forma haustus. Quum autem illud remedium insigniter profuisset homini fere octogenario, qui per aliquod tempus calculi vesicae symptomata patiebatur, & inter usum huius remedii laminas ac fragmenta calculi permulta cum urina reddebat, soluti calculi exemplum habebat insignius quovis alio priori; unde postea dedit & pulverem ex testis ovorum calcinatis, & saponem, maiori adhuc quantitate, eventu pariter feliciore. Ex quibus patet, vim huius remedii pendere a calce testarum ovorum, & sapone.

Quum increbresceret huius remedii fama, & illud facile detegi potuisset, coepit *Anna Stephani* miscere alia; cochleas hortenses, elotis prius sordibus, in crucibulo clauso combustas, deinde in tenuem pulverem contritas, sex partibus calcis ex testis ovorum paratae, unam partem pulveris cochlearum hortensium combustarum addidit, & hanc miscelam in lagenis bene clausis servari iussit. Addidit & *coronopi* herbae in carbonem combustae parvam quantitatem; quam etiam admiscuit decocto, in quo sapo Venetus dissolvebatur: addidit & *chamaemelum*, *foeniculum*, *bardanam*, *petroselinum*, aut harum plantarum radices, si deficerent illae herbae recentes; enumeratisque his plantis substituit alias quandoque, *malvam*, *bismalvam*, &c., absque diversitate observata in remedii effectu (n). Fatetur autem, quod haec & similia addiderit tantum, ne remedium innotesceret.

Unde his, quae vix prodesse posse credebantur, omissis, remedium illud ad maiorem simplicitatem redactum fuit, dando tantum pulverem testarum ovorum calcinatarum ter de die, in quovis vehiculo idoneo, ad scrupulos duos, duos cum semisse, vel drachmam integram, superbibendo singulis vicibus tertiam partem decocti, quod continebat *saponis alicantici* uncias duas, duas cum semisse, vel uncias tres; ita ut sapo dissolutus haereret in aquae purae octodecim unciis. Edulcorabatur hoc decoctum saccharo, vel melle ad libitum (o). Unde proportio pulveris ad saponem erat, ut unum ad octo; sic plerumque fiebat, ut alvus nec nimis adstricta foret, nec nimis laxa: quum autem pulvis alvum adstringeret, sapo laxaret, & uterque virtute lithontriptica urinam imbueret, augebatur, vel minuebatur singulorum quantitas pro vario statu intestinorum. Si his non obstantibus diarrhoea superveniret, illico confugiendum erat ad opiata, ne vis lithontriptica remedii de corpore abriperetur. Robustis, & valido ventriculo praeditis, maxima utriusque remedii dosis convenit; pluribus media dosis sufficit. Quibus autem infirmior est ventriculus, aut dolor in viis urinariis acutior, praestabit,

(n) D'Escherny Brother in law to Mrs. Stephens pag. 14 & seq.
lithontriptico &c. pag. 5, 6, 7.

(o) Hartlei de

bit minimam adhibere dosim, & pulverem mitiorem reddere, dum aut ignis vi per tempus brevius, aut aëris per longius expositus fuerit; sic enim calcis cuiuscumque igneam vim mitigari notum est. Minimam dosim sufficere in extrema senectute constitutis monet, quum illorum calculi promptius solvantur. Iuniores autem tantum debent assumere, quantum ventriculus ferre potest: multis enim experimentis se certiorum factum affirmat celebris auctor, remedia haec tardius opere suo defungi in illis; nec tamen, quantum novit, ullum exstare exemplum iniuriae valetudini illatae vel ab aucta quantitate horum remediorum, vel a continuato eorundem usu. Quo circa pro regula generali ponit, *tantum assumendum esse ab omnibus, quantum commode ferre possunt: nam, quo plus assumitur, eo celerius putrescet quasi, & solvetur calculus, eoque magis emollientur, & putrescent laminae, & fragmenta calculorum, quae cum urina plerumque redduntur post aliquod tempus ab acceptis remediis.*

Urinam enim mutari, dum haec remedia lithontriptica usurpantur, in se ipso observavit celebris auctor (p), dum calculi vesicae symptomata pateretur. Sub primum enim horum remediorum usum experiebatur *urinam naturali magis volatilem fieri, & odore veterem urinam putrescentem referre, atque reddi valde alcalinam: effervescebat enim cum oleo vitrioli, oleo sulphuris per campanam spiritu nitri, salis marini, aceto, & succo limonum. Quae quidem omnia aliis haec remedia sumentibus communia sunt.*

Probavit autem directis experimentis (q) calculos humanos in urina sua, dum lithontripticis his remediis utebatur, digestos, pondere decrevisse; dum iidem in urina naturali digesti eodem tempore augebantur pondere.

Inde conclusit urinam largo usu calcis, & saponis Veneti acquirere vim solvendi calculum, sed & simul putridam, & alcalinam reddi. Quum autem medici in morbis ex urinae variis mutationibus iudicent de indole sanguinis, unde urina secreta fuit, celebres medici metuebant, ne putredo, & alcalina acrimonia corrumperent humores sanos illorum, qui his remediis utebantur. Satis acriter in remedium illud *Annae Stephani* invehitur celeberrimus *Mead* (r), & damnat medicos nonnullos, quod *insano pretio redimendi anile remedium magnatibus auctores fuerint; quo ipsos etiam in vesica calculos in ramenta comminui, & hinc foras per urinam pelli posse, vana spe delusi spondebant.* Metuebat enim a vi summe caustica huius remedii, quod valet aliquid ad arenulas foras pellendas, at calculos duritiei lapideae nunquam diffringere poterit, quin & longus eius usus magno periculo non vacabit. Fateatur tamen solito suo candore magnus ille vir aquam calcis omisso sapone profuisse insigniter, quae nempe calcinatis ostreorum, aliarumque concharum testis parata erat, & quam diversam a calce viva credebat.

Con-

(p) Hartley de lithontriptico &c. pag. 29. nit., & praecept. medic. pag. 175, & seq.

(q) Ibid. pag. 33, & seq. (r) Mo-

Constat nihilominus experimentis *celeberrimi Whytt* (s), per decem annos captis aquam calcis ex ostreorum conchyliis paratam esse efficaciorē illa, quae ex faxis calcinatis conficitur. Apud Batavos ex conchyliis parant calcem vivam, qua utuntur ad aedificia paranda: ex hac calce parant aquam calcis. Si haec calx viva iniiciatur lotio recentissimo, ipso momento ingens excitatur ebullitio, aestusque quam maximus, & simul exhalat spiritus acerrimus, volatilissimus, qui nares ferit igneo quasi fulminis ictu (t). Verum quidem est, quod celebris auctor dicat: *Omnia autem haec magis vera de calce viva saxea, quam de ostracodermatis parata*; qua ultima tamen utebatur in experimentis suis chemicis. Sed saltem hoc manifeste patet, ostracodermata calcinata dare veram calcem vivam, & efficacem quidem. Unde illud, quod metuendum videbatur a remedio *Annae Stephani*, pariter in calce viva, & aqua calcis obtinet, quae praecipuam efficaciam huius lithontriptici facere videtur; de qua re postea dicetur.

Virtutem lithontripticam horum remediorum indubitata agnoscit egregius medicus *Huxham* (u), sed & simul urina manifeste alcalina reddita post copiosum usum horum suspicionem movet, an serum, & sanguis non similiter afficerentur, quod merito periculosum credit in tenerioris constitutionis hominibus. Viderat enim nobilem virum, qui per plures annos calculo vesicae laboraverat, sumsisse per aliquot septimanas *lixivium saponariorum*; unde in scorbutum putridum incidit, a quo quidem convalevit; attamen per morborum complicationem, & hecticam confirmatam post paucas septimanas omnino tabidus periit. In vesica inventus fuit lapis octo uncias pondere superans. Sed in tenero homine per tot annos calculi tormenta passo complicato morbo laborante, & tabido, non videtur mors huic remedio soli adscribenda esse; licet videatur imprudenter adhibitum fuisse, dum praeter ingentem calculum tot mala aderant.

An autem in homine, ceteroquin sano, sed calculoso usus horum remediorum adeo periculosus foret, videtur merito dubitari posse. Certis enim, & satis numerosis observatis constat, multos longo tempore *Annae Stephani* remedii usos fuisse absque insigni sanitatis noxa. Nauseosa sunt, & non omnium ventriculus illa diu ferre potest, sed plures fuerunt, qui calculi dolorum quandoque omnem humanam patientiam superantium, lenimen sperantes, magno animo hoc fastidium tolerarunt. Urina his remediis utentium acris fit, alcalina cum acidis effervescentes; verum inde non sequitur sanguinem, eiusque serum affici similiter ab iisdem. Urina enim longe maiorem copiam salium, & multo quidem acriorum continet, quam in sanguine, vel eius sero observantur; qui affusione aquae calcis spirant statim halitum volatilem acerrimum. Verum aqua calcis vivae, dum sangu-

Essays and. observat. physic. and. literar. artic. XIII, pag. 385.
 Boërhaave chem. tom. II, proc. 97, pag. 315, 316.
 &c. pag. 49, & seq.

(t) H
 (u) An Essay on fevers

guini affundebatur, colorem reddebat intensiorem quidem; ceterum parum mutabat illum (v), nullaue mentio fit acris halitus de sanguine exspirantis post hanc miscelam. Quum autem naturali lege salia acriora, nocitura, si diutius manerent in corpore, cum urina exeant, haec solito acrior reddita alluet calculos in renibus, uteribusque haerentes, & in vesica collecta diutius, ac fortius in calculum ibi haerentem agere poterit; ita ut maceratae exteriores lamellae in hoc lixivio mollescant, a succumbentibus separentur, & postea cum urina excernantur: unde moles calculi residui magis magisque minuitur, sicque tandem expelli poterit. Celeberrimus *Morand* (x), optimus, si ullus alius in hac re iudex, academiae mandato inquirens in usum, & effectum horum remediorum, testatur plures sumsisse per longum temporis spatium absque noxa; quosdam etiam cum manifesto omnium malorum levamine, & quidem ita, ut se a calculo penitus liberos esse crediderint. Licet ex ipsius observatis non constet, integram calculi solutionem per haec remedia factam fuisse, quidam tamen fragmenta calculosa eminxerunt. Quum autem in calculosis quandoque adsit frequens nixus urinam excernendi, haec fragmentorum expulsio non fuit observata, nisi postquam urinam diutius continere potuerant, sicque urina virtute horum remediorum imbuta diutius ageret in calculum vesica contentum. Duros valde calculos, quos murarios vocat, qui dissecti polituram recipiunt marmoris, aut achatis lapidis instar, nullo modo mutari, vel arrodi ab his remediis observavit. Molliores autem calculos, imprimis in senibus, dein in adultis, minus in iunioribus haec remedia aggredi testatur. At, quum de maiori, vel minori calculorum vesicae duritie vix unquam constare possit, suadet omnibus adultis, ut prius tentent horum remediorum efficaciam, antequam calculi sectioni se tradant, quae, licet hodie a magnis in arte viris multum emendata fuerit, tamen periculo non caret. Si nullum inde levamen sequatur, poterit lithotomia aequè tuto tentari post horum remediorum usum.

Observavit pariter, si ulcus adsit in viis urinariis, quod purulenta urina emissa cognoscitur, tunc dolores ab usu horum remediorum augeri, adeoque in hoc casu non conducere. Voluit tamen homo triginta quatuor annorum non tantum calculo, sed & ulcere vesicae laborans (y) remediorum *Annae Stephani* usum tentare potius, quam lithotomiam subire; atque illa per trimestre spatium sumsit: dolores augebantur; cessavit illis uti versus finem mensis februarii; periit sequenti mense aprili. In cadavere manifesto apparuit vim lithontripticam horum remediorum egisse in calculum, ita ut spes fuisset integre destruendi calculi, si diutius in horum usu potuisset pergere. Plures adhuc recenset casus, qui docent lithontriptica *Annae Stephani* egisse in calculum, & minuisse eius molem, dum secedebant a
toto

(v.) Schwencke Haematolog. pag. 190.
Mem. 251, &c.

(x.) Académ. des scienc. 1740.

(y.) Ibid. 1741, mem. 166 &c.

toto calculo lamellae, quae cum urina excernebantur, uti postea lithotomia instituta vel post mortem secto cadavere patuit. Lenta tamen erat horum remediorum actio; unde diu illorum usus debet continuari.

Alia observata docuerunt, diu usurpata haec remedia levamen insigne malorum attulisse calculosis; etiam in tali casu, ubi in calculo sectione postea educto nulla apparuerunt vestigia, quod illa lithontriptica in calculum egerint, aut molem eius minuerint (z). Calculo vesicae laborans homo sumserat haec remedia in forma liquida per sex menses, & quidem optimo successu: ab omni enim dolore immunis erat, ambulabat, equitabat, curru vehebatur, quaevis exercitia, & defatigationes sustinebat absque ullo incommodo. Levamen illud malorum per integrum annum perstitit. Coepit dein ardoris sensum in vesica percipere una cum stranguria, & frequenti stimulo ad reddendam urinam. Venae sectione, remediorumque refrigerantium usu sedabantur haec mala per duos tresve menses; postea redibant frequentius. Horum malorum pertaesus aeger animose subivit lithotomiam; eductus fuit ex vesica calculus decem drachmas, & scrupulum pendens, densae fabricae, coloris rubiginosi, & durus. Nullum signum docebat lithontriptica in calculum egisse. Sub usu horum remediorum urina copiam sedimenti albi admodum tenuis deposuerat semper. Postquam cessaverat illis uti, cum urina prodibat sabulum admodum tenue, subrubellum, similis coloris, ac erat ipse calculus sectione postea eductus. Ceterum post lithotomiam optime convaluit integerrima sanitate fruens.

Alter calculosus eadem remedia sumsit per integrum triennium in initio quotidie; dein per intervalla, simulac vel minimum sentiret dolorem, & semper cum levamine: nullam autem sanitatis imminutionem a tam longo usu observavit; imo obesior factus est.

Ex omnibus his videtur concludi posse, quod haec remedia absque sanitatis detrimento sumi possint; quod vesica non laedatur ab urina, quae usu horum remediorum redditur acrior, & quod post diuturnum horum usum, lithotomia tuto, ac felici cum successu institui possit; quod certe magni momenti est. Licet enim duriores calculos non videantur aggredi, levamen tamen insigne dolorum multi ab horum usu perceperunt, & quidem satis longo tempore. Unde videtur lithotomia differri posse sine periculo, quamdiu a calculi cruciatibus liberi manent aegri. Confirmant autem *Hartely* (a) observata magno candore descripta in calculum egisse haec remedia; & figuris expressit plures calculos, quorum superficies exesa, ac fragilis reddita fuit post horum remediorum usum. Recenset (b) plures casus aegrorum, in quorum vesica cathetere immisso tangebatur calculus, & qui sub usu horum remediorum cum urina plures calculi laminas excreverunt, tandemque nucleum cum levamine omnium malorum in quibusdam ternis

vi-

(z) *Academ. des scienc. 1743, hist. pag. 136, & seq.*

Joana. Stephens &c, pag. 14, & seq.

(a) *De lithontript. 1*

(b) *Ibid, pag. 18.*

vicibus exploratio per catheterem facta fuit post haec excreta, nec inveniebatur calculus amplius.

Non dissimulat tamen contigisse in binis hominibus, licet calculi fragmenta plura eminxissent; imo unus crederet post subitam urinae suppressionem, sed non dolentem exivisse calculi nucleum, cathetere explorando inventum fuisse calculum in vesica, qui abesse credebatur. In uno nihilominus per duos annos cum dimidio, in altero per integrum fere triennium (dum has observationes scribebat) nulla observabatur a calculo molestia quocumque corporis motu; imo etiam ventione in curru super strata lapidea, a quo motu adeo exacerbari solent calculosorum dolores.

Quum autem copiam calcariae materiae contineant remedia *Annae Stephani*, dubitatum fuit, an non illae lamellae, quae inter horum usum excernuntur, & a calculo separatae creduntur, forent concretiones calcariae calculo applicatae, laxius adhaerentes, hinc facile deciduae; sicque potius horum remediorum usu calculi moles augeretur, quam minueretur; saltem incerta foret calculi imminutio; eo quod lamellae expulsaе cum urina possent constare ex calcaria terra in urina latente, & ad calculum adposita (c). Constitit pulcherrimis experimentis *Machride* antea memoratis, aquam calcis, etiam lympidissimam, continere terram calcariam, cui simulac redditur aer fixus, quo per ignem orbata est, tunc statim ad fundum cadit: hinc, dum haec medicamenta aerem fixum, qui tanta copia in calculo adest, liberant a nexu cum reliquis partibus, & sibi uniunt, calcaria terra renasceretur eandem ob causam, quae calculum reddit friabilem. Sed inde tamen non sequeretur lamellas illas, quae cum urina excernuntur, sola hac terra calcaria constare tantum. Certe *Cremzensis* ille civis, cuius *celeberrimus de Haën* (d) meminit, & qui nunquam aliquid sumpserat, quod ullam haberet cum remedio *Annae Stephani* affinitatem, evacuavit saepius *copiosissimam albam glutinosam materiam*, quae pauculo tempore sibi relicta friabiles formabat, albidosque lapillos.

Verum post usum remediorum *Annae Stephani*, non tantum prodeunt calcariae tales lamellae. In homine enim, qui decimo aetatis anno calculus exsectus fuerat, redibant denuo calculi vesicae symptomata; quae per annos sex toleravit; celebris chirurgus immisit in anum bis digitum, & sensit evidentissime utraque vice calculum in vesica ovo gallinaceo magnitudine aequalem. Post usum horum remediorum brevi reiecit cum urina magnam quantitatem sabuli fusci, putridique, ut & quam plurimas calculi laminas albas. His paulatim evacuari desinentibus provenerunt cortices, ut ita dicam, calculosi; utpote, qui crassi erant, & laminis pluribus constabant. Fuere etiam illorum plerique lati, forma irregulari, superficie albi, hac deterfa fusci. Tandem prodierunt partes
ipsius

(c) De Haën rat. medend. part. V cap. 5 pag. 164 & seq., & parte VI cap. 5 pag. 233 & seq.

(d) Ibid. tom. V cap. 5 pag. 162 & seq.

ipsius nuclei fragiles, & porosae, fugatis tum demum omnibus symptomatis. Immisit quoque idem chirurgus digitum in aegri anum tertia vice, sed non invenit calculum (e). Non videtur omnia illa, quae hic aeger una cum urina excrevit, fuisse meram calcariam, aut aliam terrestrem materiam, sed & adfuisse simul calculi detriti partes.

Non negavit candidus ille auctor *calcem remediorum in vias urinarias perducere (f)*. Quum enim urina per assumptionem horum remediorum medicata reddita turbida soleat esse, & quasi lactea, simulque deponat intra aliquot minuta horae sedimentum album, grave, de huius sedimenti natura cum *Halesio* locutus est, ut indagaretur eius indoles, uti & fragmentorum, quae usus horum remediorum tempore cum urina prodeunt. Tubo tabacario imposuit fragmentum calculi genuini; alteri simili tubo imposuit fragmenta ab aegro haec remedia assumente evacuata; tertio demum tubo immisit sedimentum urinae exsiccatum alterius aegri. Igni exposita fuerunt tria haec: priora duo per ignem fere integre avolaverunt in auras, dum ex granis duodecim sedimenti exsiccati restabant septem grana. Unde concludi potest grave illud & terrestre sedimentum urinae esse diversum a calculi indole; at fragmenta cum urina tempore usus horum remediorum excreta convenire calculi naturae.

Sed & ex propriis experimentis, quae decies legi merentur, conclusit *Staëchelinus (g)* *materiam calcariam immutatam transire in urinam; quod etiam in sedimentis urinarum observavit* (microscopiis usus, partes calcarias optime distinguere noverat, quas & in figuris delineavit). Calculus enim humanus in menstruo calcario maceratus primo amisit tunicam, quam vocat nebulosam; quia per microscopium visa tali sub forma apparebat; postea calculus tegebatur materia lactescente, dura, calcaria; post hanc sequebatur lamella tenuissima in superficie interiori foraminulis distincta omnium minimis; infra hanc iacebat alia crassior maioribus foraminibus praedita; haec porro ita se habebant per omnes lamellas succedentes ad nucleum usque; ita ut intima haberet maxima foramina (h). Videntur haec satis convenire illis, quae *Machride* tentavit. Calx latens in aqua calcis redditur visibilis, dum aërem fixum ex aliis corporibus in se rapit; calculum humanum in se continere copiam talis aëris constat ex *celeberrimi Hales* experimentis; *Staëchelinus* probavit illum aërem irretitum esse glutini cuidam, quod comparat mucilagini *seminum cydoniorum*; quod & in filicibus, & calculo humano invenit adesse; in aqua calcis, dum maceratur calculus humanus, prodit calx iam saturata aëre fixo, & lamellae calculum constituentes sunt foraminulentae ad ipsum calculi nucleum usque. An non saltem verosimile videtur aëris fixi iacturam reddidisse calculi lamellas foraminulentas? Et quum ille aër glutini irretitus haerens partem illius secum

(e) De lithontriptic. a Ioan. Stephens &c. pag. 24.

(g) Epist. Euchar. ad Hartleyum pag. 34.

(f) Ibidem pag. 56.

(h) Ibid. pag. 31.

secum abripiat, dum exit, hincque extimae lamellae foramina per gluten appositum angustiora reddat, dum adhaeret lateribus, an non ideo lamellae nucleo propriiores maiora ostendunt foramina? Fateor haecenus omnia haec inter coniecturas reponenda esse, natas tamen ex experimentis, nec adtribuendas petulanti cuivis fingendi libidini. Si Senatus Romanus laudavit illum, qui in perturbatissimo rerum statu firmum satis habebat animum, ut de republica nondum desperaret, laudem & merentur egregii viri, qui de solvendo difficillimo in arte problemate calculi solutione sperare audent.

Negari nequit aliquot iam profectus artem fecisse in remediis, quae lithontriptica vocantur, quia calculorum molem minuunt, sicque expulsion aptiores reddunt. Fatendum tamen celebratissima etiam saepius successu caruisse: dantur enim calculi adeo duri, ut cognitorum haecenus remediorum vim eluserint. Sed & inveniuntur, qui minus cohaerent, cesseruntque remediis. Praeterea per varia tentamina constitit quandoque saevissimos calculi dolores lenitos non tantum fuisse, sed per plures menses, imo annos filuisse omnino, licet calculus superstes maneret. Sed & hoc ingens est miseris beneficium.

Quum autem constet fidis testimoniis *Annae Stephani* remedia profuisse; attamen toties contingat, aegros diuturnum illorum usum ferre non posse; quum ventriculo insuperabile fastidium saepius pariant; hinc omnem operam adhibuerunt celebres medici, ut hoc incommodum superarent.

Sane & descriptione & historia remediorum *Annae Stephani* ante memorata satis patet multa fuisse addita, quae molem augent, non efficaciam, & tantum eum in finem videntur addita, ne remedium, quod tegebatur, innotesceret. Postquam autem iam publico innotuit, omnia haec omitti tuto poterunt. Unde *Hartley* (i), omissis reliquis omnibus, saponem Venetum & calcem ex testis ovorum paratam sola retinuit, sicque molem horum remediorum minuit multum.

His tamen demtis mediocris dosi (varia enim quantitate dabantur pro ratione aetatis & virium) in adulto, singulis diebus sumenda, adhuc continebat uncias duas cum dimidia saponis, & scrupulos septem cum dimidio calcis ex testis ovorum paratae. Quum autem pulvis ille satis sit nauseosus, & quantitas saponis satis ingens, ne sic quidem reformata haec remedia a paucis diu sumi poterant, quin insuperabile fastidium sequeretur.

Hinc celeberrimus *Whytt* coepit cogitare de ulteriore emendatione eorundem remediorum. Experimentis celeberrimi *Hales* circa eadem remedia institutis edoctus coepit cogitare, illorum efficaciam imprimis pendere a calce viva; adeoque aquam calcis dictam in officinis substitui posse nauseosae huic compositioni. Confirmabatur in hac opinione, quia *Anna Stephani* in primis suis calculum dissolvendi tentaminibus usa fuerat solis testis

(i) Medic. essays tom. V. part. 2 pag. 667 & seq.

stis ovorum combustis; postea saponem coeperit addere, ut alvi obstructionem, quae horum pulverum usum comitari saepe solebat, emendaret. Quum autem reliqua, quae saponis compositionem ingrediuntur, oleum nempe, & alcali cinerum clavellatorum ex *Hales* experimentis nil faciant ad calculi solutionem, tota eius efficacia a calce, vel aqua calcis, quae ad saponis compositionem adhibetur, pendere tantum videbatur. Unde remoto sapone, & calce testarum ovorum sola aqua calcis uti statuit: sic enim calcis vivae efficacia maiori copia, & minori incommodo poterat in corpus ingeri. Pulvis enim testarum ovorum combustarum calx est, quae per sexaginta dies aëri exposita multum de viribus suis perdidit; utpote iam semi-extincta; & ideo maior efficacia poterat expectari ab aqua calcis recens parata. Praeterea notum est magnum calorem nasci illo tempore, dum calci affunditur aqua: unde, si calx illa cum parca copia liquidi sumatur, mala sequi possent: nam fuit observatum aegros post hos pulveres assumptos de magno ardore ventriculi cum anxietate conquestos fuisse. Si autem sufficienti liquidi copia diluantur in ventriculo hi pulvisculi, vix alius effectus sequi posse videtur, quam ab aqua calcis potata; quae uti per experimenta constitit, solvit calculum, qui in illa digeritur. Spes ergo videbatur adesse aquam calcis largiori copia potatam posse imbuere urinam potentia solvendi calculum.

Merito monet *celeberrimus Whytt* (*k*) speciosissima ratiocinia non sufficere ad remediorum vires determinandas, nisi experimentis confirmentur; unde prima data occasione tentavit usum aquae calcis vivae in homine sexagenario, qui saepius calculos renum in vesicam delapsos excreverat, cum validis doloribus nephriticis praegressis per duos, tres, quatuor, octo, imo & quatuordecim dies continuos. Semper tamen in hoc felix fuerat, ut paucis diebus post singulos paroxysmos nephriticos calculum unum, vel plures emingeret, dum equitatione, cita deambulatione, vel saltatione, una cum potu copioso exitum calculorum promovebat. Verum postquam triginta sex annis haec mala toleraverat, per biduum validos dolores nephriticos patiebatur, & sentiebat calculum in vesicam pervenisse: licet autem omnia solita adminicula, quae toties successerant, tentaret, manebat in vesica calculus; & post sex mensium moram frequenter sistebatur urinae excretio; sed sine magno dolore, nisi dum ultimas urinae guttulas exprimeret. Percipiebat calculi augmentum, maiusque pondus, & post equitationem cruenta prodibat urina: simul urinam continere non poterat, quae singulis octo, vel decem minutis prodibat cum valido & stimulante dolore. Quandoque tamen uno alterove die horum malorum levamen aderat, post sudorem nempe, & si in calido aëre versaretur.

Hy.

(*k*) Medic. essays tom. V part. 2 pag. 670.

Hydrogala utebatur pro potu; undecimo post ultimum paroxysmum mense coepit sumere quotidie unciam mediam saponis sensim augendo hanc quantitatem; ita ut circa finem decimi tertii mensis unciam, & initio mensis decimi quinti unciam cum dimidia quotidie deglutiret. Nullum autem inde levamen habuit; dolores, urina cruenta, eiusque excretio involuntaria manebant.

Circa finem decimi quinti mensis una cum sapone coepit bibere aquam calcis, hac lege, ut libram potaret quotidie, gradatim augendo hanc copiam, donec omni die tres libras aquae calcis biberet. Nullum alium potum sumebat, nisi qui ad sedandam sitim necessario requirebatur. Sic enim calcis virtute saturatior urina in vesicam veniebat.

Post quatuor vel quinque dies a potu aquae calcis dolor minuebatur; urinam melius retinere poterat, quae minus cruenta prodibat. Pergebant omnia haec emendari ita, ut circa medium decimi septimi mensis, licet sex milliaria Anglica satis cito gressu perfecisset, continere urinam per novem vel decem horas potuerit, & cum exiguo, imo nullo fere dolore excreverit retentam, neque amplius sanguine tinctam.

Post biduum, dum lectum petebat, sensit calculum ingredi urethram, quem sequenti mane validissimo nixu excrevit: calculus phaseoli magnitudinem habebat, laevis erat, albi coloris. Omnes autem calculi, quos ante excreverat, asperi fuerant, & fusci coloris. Simul manifesto apparebat calculum hunc excretum esse maioris calculi partem, quae adhuc in vesica latebat. Interim magnum inde levamen percepit.

Sentiebat tamen calculum haerere in vesica, & urina copiosum sedimentum album deponebat, intermistis quibusdam flocculis fusci coloris. Toto mense decimo octavo molestius se habuit calculo saepius urethram ingressu, dein iterum in vesicam relapso; neque tamen acutos adeo dolores patiebatur, & urinam per dimidium diei retinere poterat, quam tunc sine dolore excernebat. Simulac vesica integre evacuata erat, manifesto sentiebat pondus & pressionem calculi, si parum tantum obambulet; ubi autem urina incipiebat denuo colligi in vesica, molestia haec minuebatur. Hoc successu animosior aeger non tantum pergebat in solito usu saponis, & aquae calcis, verum etiam illa utebatur in mensa pro potu communi; credebaturque se percepisse, quod urina aquam calcis utcumque saperet.

Tandem initio mensis decimi noni sensit de nocte calculum in urethrae principium impelli, & urinae transitum pro magna parte impedire: post bonum somnum mane sequenti prodiit calculus, priore maior, & evidenter apparebat binos hos calculos prius unitos constituisse maiorem calculum. Post transitum ultimi huius calculi levem dolorem sentiebat in urethra, frequentiusque cogeatur urinam excernere. Verum hae molestiae brevi cessabant; & postea ab omni malo liber vixit: totam autem hanc felicitatem adscripsit praecipue aquae calcis vivae, quum a diuturno saponis usu nullum omnino levamen percepisset. Post duos annos & medium ab expulsionem ultimi calculi testimonium dedit veritatis historiae descriptae, simulque

que affirmavit, sed ab omni symptomate nephritico penitus liberum esse (1).

Plurima dein experimenta recensentur, quae docent aquam calcis, praecipue ex conchyliis paratae, agere in calculos humanos immerfos, ita ut exterior illorum superficies albescat, mollescat, decidat; quo facto aqua calcis agit in suppositas lamellas simili modo, sicque calculi molem minuit. Proportio calcis ad aquam affusam est, ut 7 vel 8 ad. 1. Librae calcis recens paratae adduntur librae septem vel octo aquae, & post quinque vel sex horas aqua decantando, vel per filtrum inde separatur, lagenisque clausis servatur. Tuto autem ad plures libras quotidie potari posse etiam a iunioribus monet. Vidit & aquam calcis urinae mistam impedire, ne calculi elementa concrecant inter se (m).

Praeterea tentata fuerunt varia, quae in communi victu solent usurpari, an aquae calcis vim in calculo solvendo minuerent: & apparuit liquores fermentatos, fructus horaeos acidos, & mel vitanda esse illis, qui aqua calcis utuntur ad solvendo calculos (n).

Potatio aquae calcis non reddit urinam alcalinam, uti fit in illis, qui *Annae Stephani* remediis utuntur; quod ergo videtur potius fieri a copia salis alcalini, qui in sapone continetur. Demonstravit autem *Hales* cineres clavellatos non solvere calculum (o). Saponis lixivium tamen in calculum agit; quae saponis vis praecipue videtur a calce pendere (p). Forte & agit sapo, dum illud lentum glutinosum, quod in calculis, & filicibus adesse invenit *Staëchelinus*, uti ante dictum fuit, dissolvit. Unde commendatur usus saponis, singulis diebus ad unciam, una cum potu copioso aquae calcis, a minori copia incipiendo, & sensim augendo quantitatem. Imo, si stomachus, ut quandoque contingit, saponem facile non ferat, eundem effectum exspectare licet a potu continuo copioso aquae calcis ex conchyliis calcinatis paratae. Si inter usum aquae calcis levamen percipiant aegri, audacter pergendum voluit author per plures menses, imo per annos, si magnus calculus fuerit (q). Antea ad §. 605, 7 de aquae calcis usu mentionem feci ad extricandam acrimoniam muriaticam ex sanguine; & longe parciolem eiusdem usum suasi, metuens aliquid mali a maiori copia ob rationes ibi recensitas. Verum postea didici satis numerosis experimentis, corpus humanum facile ferre copiosum aquae calcis usum, & quidem diuturno tempore cum pulcro levamine tormentorum calculi. *Celeberrimus de Haën* (r) memorabile exemplum recenset futoris, qui per septem integros annos calculi vesicae tormenta passus fuerat. Ille a paucis unciis incipiendo, dein quotidie bibebat quatuor libras aquae calcis, & totidem libras lactis; simul dabatur omni die saponis uncia, ita ut septem mensium spatio sumserit saponis libras septendecim; aquae

(1) Medic. essays tom. V part. 2 pag. 675, 676.

(n) Ibid. 695 — 705.

(q) Ibid. pag. 731.

(o) Ibid. pag. 714.

(r) Rat. medend. part. 2 pag. 206.

(m) Ibid. 681 — 695.

(p) Ibid. pag. 727.

aquae calcis autem biberit mille quingentas libras, & totidem lactis. Post trium circiter mensium usum cessabant omnes dolores, urinam retinere poterat facile, & licet taedio diuturni usus horum cessaverit, atque ex nosocomio dimissus falsa & acria, quibus delectabatur, assumeret, affatim mansit sanissimus. Calculus tamen cathetere immisso in vesicam tangitur, & urina mucosa prodit: dum plethora urgente sanguis in hoc homine mittebatur, omni dote optimus apparuit; unde merito concluditur, satis tutum esse horum remediorum usum. Aquam calcis solam cum lacte potandam suasi centurioni iam proVectae aetatis absque sapone; & omnino levatum se sensit a calculi vesicae cruciatibus (s). Multum certe est lenire haec mala; imprimis si lithotomia locum non habeat, quod in loco citato latius deducitur.

Incidi postea in aegros, qui lac fastidiebant: hi potaverunt solam aquam calcis, & pulcro quidem cum effectu, nempe insigni malorum lenimine, etiam in illis, qui omnia signa calculi in rene haerentis habebant. Forte maior efficacia sperari poterit ad minuendam calculi molem, si absque lacte addito potetur.

Egregius *Mackride* (t) aquae calcis efficaciam in calculum imprimis deducebat ab illa vi, qua calx, in aqua calcis latens, in se trahit illum aërem fixum, qui adeo insignem partem molis totius calculi constituit; invenit autem per experimenta, quod si tertia pars lactis addatur aquae calcis, magnam partem efficaciae eius destruat; quum ipsum lac aëre fixo quem continet, calcem saturet, & ex aqua calcis praecipitet calcem, sicque illam inertem reddat, ut calculi nexum solvere possit. Imo notat celeberrimum *Halston* observasse, omnia fere, quae addi solent aquae calcis, plus vel minus enervare eius vim, ideoque suasisse, ut potaretur sola nullis aliis admistis.

Hanc & rationem credit (u), quare saepe aqua calcis potata non faciat notabilem effectum quoad dissolutionem calculi. In primis viis enim occurrit vapor ingestorum fermentescentium, qui, uti ante dictum fuit, calcem ex aqua calcis praecipitat. Imo, si aqua calcis integris viribus in vesicam veniret, ibi occurreret urinae, quae aërem fixum in se habet, quo partem saltem aquae calcis saturabit, sicque eius vim lithontripticam minuet. Inde etiam deducit copiam materiae terrestris, quae in urina illorum, qui aquam calcis potant, subsidere solet, & quam ex aqua calcis saltem pro maxima parte praecipitatam credit.

In hoc enim praecipue ponitur lithontripticorum spes, ut urina horum viribus imbuta agat in calculum vesica contentum, qui in tali urina quasi maceratur: ideoque monentur aegri, ut urinam suam conentur diu retine-

ne-

(s) Rat. medend. part. 3 pag. 172.

(u) Ibid. pag. 234.

(t) Experimental. essays pag. 253.

nere; quamdiu nempe absque magno incommodo hoc fieri poterit (v).

Ex his videtur horum remediorum usu insigne levamen aegris saepe conciliari, & simul non deesse spem minuendi per eadem calculi molem.

Verum quum omnia lithontriptica ore assumpta merito credantur aliquid de viribus suis amittere, tam in primis viis, quam dum cum nostris humoribus fluunt, antequam cum urina in vesicam perveniant, & in calculum agere possint; hinc merito cogitare coeperunt medici de iniiciendis in ipsam vesicam lithontripticis remediis; talibus nempe, de quibus spes erat, quod a vesica tolerari possent absque noxa.

Veteres medici usi fuerunt iniectionibus in vesicam, non quidem speculum comminuendi, sed ulcerosam ut vesicam detergerent (x). Ubi methodus catheterem in vesicam demittendi satis bene describitur. Notari meretur, quod ad educendam urinam in ischuria per catheterem utebantur peculiari artificio: lanam enim exiguam lino deligabant per medium, & fili extremum acuto iunco per totum cavum catheteris deducebant ad alterum catheteris extremum, ut ex eo promineret: trahebant deinde filum, donec lana tangeret rimam, sive foramen, quod iuxta catheteris mucronem est: tunc lana poterat commode adaptari huic rimae, ita ut illam integre clauderet, & firmiter. Quidquid de lana eminebat extra catheteris aequabilem superficiem, forfice abscindebatur, ne impediret facilem catheteris introductionem. Postquam catheter in vesicam demissus erat, tunc filum trahendo lana ex rima, in qua haerebat, ingrediebatur cavum catheteris, & se expandens implebat totum eius cavum (elastica enim est lana), sicque emboli vice fungebatur, si ulterius protraheretur, & urina embolum sequebatur, simili modo ut in antliis idem fieri videmus: hocque usum habere posset, ubi post diuturnam urinae retentionem, vesica vim se contrahendi amisit. Et hunc effectum inde exspectasse veteres ex textu manifeste apparet. *Secundum hoc linum catheteri iniectum retrahemus, quo urina simul cum lana attracta subsequatur, quemadmodum in syphonibus accidit.* Tentabant autem per auricularios clysteres liquida in vesicam propellere; quod si non succederet, catheterem in vesicam demittebant, & alteri eius extremo adaptabant pellem, aut vesicam bubulam; sicque illam eluebant.

Celeberrimus Whytt (y) proposuit, ut una cum usu interno lithontripticorum, quae laudata fuerunt, calculosis quotidie iniicerentur in vesicam quinque, vel plures unciae aquae calcis ex conchyliis paratae, illasque retinerent, quamdiu possent absque dolore: debebat autem haec iniectio tentari, immediate postquam omnem urinam dimiserant. Imo saepius de die hoc tentari posset, nisi catheteris introductio repetita molestiam faceret:

un-

(v) Medic. essays and observat. vol. V part. 2 pag. 732.
cap. 59 pag. 90.

733.

(x) Aeginet. lib. VI

(y) Medic. essays and observat. vol. V part. 2 pag.

unde, si flexilis catheter in vesica retineretur, illud incommodum evitare-
tur, & posset talis iniectione ad lubitum repeti.

Contingit tamen, ut vesica non ferat aquam calcis, licet addito lacte mitigatam. Notavit hoc celeberrimus *de Haën* (2) in futore illo calculoso, cuius paullo ante mentio facta fuit. Licet enim animose lithontriptica interne fumeret, non tulit tamen iniectiones aquae calcis cum lacte, quae aptato ad hanc rem instrumento semel bisve de die tentabantur. Iniectiones, quacumque arte, prudentia, mutatione aut copiae, aut materiae administrarentur, ferre non potuit.

Unde videtur optime *Whytt* (a) monuisse, non tentandam esse iniectionem, nisi aquam calcis prius potaverit aeger per aliquot septimanas cum levamine: sic enim interna vesicae superficies, quae antea nimis sensilis erat, facilius tolerare iniecta remedia, illaque diutius retinere poterit, ut tanto efficacius in calculum agant.

Quum autem ventriculus & intestina facile tolerent aquam calcis; imo oculus instillatam aquam calcis ferat absque notabili incommodo, & chirurgi aqua calcis difficilia curatu ulcera foveant, ac abluant sine augmento doloris, non videtur aqua calcis habere talem acrimoniam, ut nocere vesicae possit. Si tamen adeo tenera foret interna vesicae superficies, ut ab aqua calcis irritaretur nimis; in hoc casu, si libra media aquae calcis per momentum ebulliat cum drachma *amyl*, vel quarta pars vitelli ovi in eadem quantitate aquae calcis diluatur, tunc facta iniectione facilius ferri poterit, licet ab his admixtis vis lithontriptica aquae calcis non minuatur; uti experimentis constitit (b). Tentata fuit etiam mucilago *gummi Arabici*, & *seminum lini* sed magis enervabant aquae calcis efficaciam.

Verum, quum iniectiones illae saepe iterari debeant, ut profint, difficile videtur cathetere immisso in vesicam hoc tentare: nam saepius dolorem sentiunt calculosi, licet exercitata manu catheter introducatur in vesicam: imo plures vidi, qui semel catheterem experti ad explorandum calculum nullo modo volebant pati, ut post aliquot septimanas eadem exploratio fieret denuo. Quum autem quotidie semel saltem, aut bis iniectione repetenda sit, in sexu masculino imprimis, pauci erunt, qui iniectionem hoc modo peragendam tolerare velint, aut possint. Unde cogitatum fuit de alia methodo, qua nempe posset per urethram iniici aqua calcis in vesicam, tali vi, ut colli vesicae & sphincteris resistentia superaretur absque laesione partium. Sic enim evitatur immissio catheteris in vesicam toties repetenda. Descripsit, & delineavit talem machinam egregius *William Butter* (c), qua posset hoc perfici; imo sperabat ab ipso aegro perfici posse hanc iniectionem absque aliorum adminiculo; quod certe commodum

(2) Rat. medendi part. 2 pag. 226.
pag. 734, 735.

(a) In loco modo citato.

(b) Ibid.

(c) A method of cure for the stone chiefly by injections.

dum foret. Per tubum, satis profunde in urethram demissum ne regurgitet facile liquor iniiciendus, neque tamen in cavum vesicae penetrantem, urgeri debet aqua calcis satis notabili vi, ut sphincteris vesicae resistentia superari possit. Ut hoc obtineatur, vesicae ovillae aqua calcis infunditur, cuius collum per binos tubos, quorum secundus mobile epistomium habet, sic adaptatur tubo in urethra haerenti, ut pressa vesica ovilla liquor contentus satis magno impetu, pro lubitu tamen facile moderando, per tubum transeat. Vesica haec ponitur in machina lignea cava, quae externa figura follem refert, cuius parte superiori depresso vesica comprimitur, & contentus in hac liquor exprimitur. Omnes cautelas in usu huius instrumenti adhibendas auctor sollicitè notavit. Quum facilius sit, inventis aliquid addere, quam nova invenire, probabile videtur hanc machinam ad maiorem simplicitatem posse redigi. Simul & describitur historia aegri (d), qui utebatur sapone & aqua calcis, simulque bis de die quatuor vel quinque unciae aquae calcis ope huius machinae iniiciebantur in vesicam. Aeger ille ultra quatuor annos calculi vesicae cruciatus toleraverat, & exploratione catheteris tangebatur calculus, qui videbatur satis magnae molis; postquam trium mensium spatio hac methodo tractatus fuerat, cathetere nihil de calculo in vesica residuum tangi potuit. Sentiebat, quamvis raro adhuc aliquem dolorem, sed levem; & subinde aliquod impedimentum in reddenda urina. Ad suos rediit, monitus, ut in iisdem pergeret, donec haec symptomata cessarent omnino.

Plura alia tentamina calculum solvendi fecit *celeberrimus Hales* (e), praecipue, dum miscebat liquores acidos salibus alcalinis, illisque tempore effervescentiae, immittebat calculos humanos. Spem enim conceperat subitis illis effervescentium liquidorum concussibus aërem fixum, qui tanta copia in calculo latet separari, elasticum reddi, hacque methodo unionem partium calculum constituentium solvi posse. Dum autem repetitis pluries vicibus hoc tentaret, vidit quosdam calculos plurimas bullas aëreas admittere, & simul reddi friabiles; sed in durioribus calculis non succedebat experimentum. Liquor autem natus ex unione acidi & alcali non solvebat ullo modo calculum immersum. Fatetur tamen *Hales* (f), quod haec experimenta nullo modo incitaverint illum, ut hanc methodum tentaret in humano corpore; quum nimis frequenter debeat repeti applicatio effervescentium simul liquidorum ad calculum, antequam notabilis observetur effectus, & liquores acidi, ac alcalini seorsim deberent infundi, ut in ipsa vesica fieret effervescentia. Verum singuli hi liquores nimis acres videntur, quam ut impune a vesica ferri possent.

Ex omnibus his videtur concludi posse usum aquae calcis, vel solius, vel una cum sapone Veneto satis tutum esse. Neque potest negari profuisse.

(d). A method of cure for the stone chiefly by injections pag. 61.
on the animal calculus pag. 191 & seq.

(e) Haëmastaticks.

(f) Ibid. pag. 209.

fuisse multis, dum calculi cruciatus leniret insigniter, imo quandoque aboleret, ita ut sanos se crederent, licet etiam calculus in vesica superstes foret. Plura tamen ex recensitis observationibus docere videntur, aquam calcis & lithontripticam vim possidere; saltem, si calculus non fuerit admodum durus; qui effectus imprimis exspectari poterit, si aqua calcis in vesicam commode iniiciatur; tunc enim calore corporis humani integris viribus cum calculo digeritur quotidie per plures horas, sicque magna spes nascitur calculum sic minuendi, vel reddendi adeo friabilem, ut cum urina sensim tota eius moles exire possit, sicque aeger integre liberari. Praeterea videtur valde probabile, quod aquae calcis usu impediatur, ne ex urina separantur novae partes calculosae, quae calculi molem augerent. Pulcris experimentis hoc probavit *celeberrimus Whyte* (g), nempe non tantum impediri separationem harum partium ex urina, si admisceatur aqua calcis verum etiam in urina per quadraginta octo horas sibi relictam natam crustam calculosam, fundo & lateribus vitri adhaerentem, promte solutam fuisse, dum aqua calcis affunderetur; & licet per triginta horas immotum relinqueretur hoc vas, nulla crusta calculosa fundo aut lateribus vitri accrevit amplius.

Si autem calculo vesicae non apponitur nova materia calculosa, sensim debet deteri eius superficies per urinam, & per pressionem contractae vesicae, dum urina evacuatur; uti & per rotationem calculi in vesicae cavo, dum successive urina repletur, & aeger ambulando, aut quocumque alio modo corpus movet. Verum quidem est, quod & vesicae latera atterantur aequae a calculo, manente tamen integritate membranarum; quae & quandoque in calculosis incrassantur; uti antea dictum fuit. Sed vesica pars vivi corporis est, cui per nutritionem quotidie redditur illud, quod deteritur: calculus autem corpus mortuum est, quod nutriri nequit; hinc nisi nova elementa calculosa ipsi apponantur, necessario debet mole minui sensim.

Sed insigne illud lenimen, quod calculosi percipiunt ab aquae calcis usu, uti ipse in pluribus aegris observavi, & modo enarrata testantur, sufficeret, ut adhiberetur illud remedium, licet nullam vim lithontripticam possideret. Forte plura talia sunt, quae levant calculi tormenta quidem, nec tamen calculum dissolvunt. In praefatione, quam *celeberrimus Linnaeus* praefixit orationi de *Telluris habitabilis incremento*, quam habuit occasione promotionis more maiorum peractae in Academia Regia Upsaliensi 12 aprilis 1743, inter alia mentio fit *uvae ursi*, quae arbuti species est, in Suecia vulgaris suffrutex. Huius usus ab aliquot tunc annis multum invaluerat apud medicos Monspelienses; dabant drachmam mediam foliorum huius plantae per decem dies superbibendo iusculum pulli; hac spe, ut calculi attererentur. Folia haec maxime adstringentem vim habent; unde in Suecia primariis plantis coriariis accensentur. Notum est, coria animalium, ut

usibus

(g) Medic. essays vol. V part. 2 pag. 685.

usibus nostris variis adaptentur diuturnam macerationem requirere, per quam sic emolliuntur, & flaccescunt, ut fere diffuant, vel saltem levi vi lacerentur. Unde coriarii utuntur semper adstringentibus plantis, ut coriis perditam firmitatem reddant. Variæ autem in diversis regionibus ad hunc usum plantæ adhibentur; tales imprimis, quæ levissimo pretio comparari possunt. Et ideo *uva ursina*, quum valide adstringentem vim habeat, & ubique in Suecia obvia sit, ibi ad coria perficienda adhibetur.

Facile fuit huius plantæ copiam colligere, quum laete crescat in Austriae & Styriae quibusdam montibus pluribus anni mensibus densa nive sepulta. Calculosis datus fuit foliorum huius plantæ pulvis, etiam maiori dosi, saepius tam insigni cum levamine, ut aegri se omnino a calculo liberos esse crediderint, licet exploratione per catheterem facta, calculus superstes in vesica manifeste deprehenderetur; uti patet ex captis experimentis descriptis a *celeberrimo de Haën* (*b*). Quidam citius, alii serius percipiebant levamen dolorum, quos, si admodum saevirent, datis opiatibus compecebat, dum *uva ursina* uterentur aegri. Neque tamen solis opiatibus malorum levamen tribuendum esse inde patet, quod postea illis opus non fuerit, licet calculus superesset. Urinae autem, quæ pessimum foetorem spirabant, & adeo alcalinae erant, ut statim ac emissæ erant, cum acidis affusis effervescerent, & *syrupi violarum* colorem mutarent in viridem, mutabantur in melius, fiebantque naturali urinae simillimæ; purulenta, & mucus viscidus ponderosus, quæ toties cum urina calculosorum exire solent, tandem cessabant omnino, superstite tamen calculo. Nec levamen illud malorum brevis fuit temporis, sed satis stabile per plures menses. Praeterea observatum fuit in quibusdam, quum non amplius remedio uti vellent, dolorem, & reliquas molestias denuo coepisse; quæ tamen cito levabantur repetito *uvæ ursinae* usu. In ulcerosis viarum urinariarum malis insigniter profuisse, ubi nulla calculi signa aderant, repetitis experimentis certus sum, dum solo hoc remedio utebar, & satis diu quidem, nullis aliis admistis, praeter largum usum decocti radicum althæae & liquiritiae, ut urinae, loca ulcerosa alluentis perpetuo acrimonia dilueretur, & obvolveretur.

Unde remedium hoc laudem meretur, licet de eius vi lithonriptica nihil certi constet.

Liquorem, qui verno tempore vulnerato cortice ex *betula* arbore profuit adeo magna copia, ut vel ex ramo vulnerato unica die prodeant octo aut decem librae, tamquam utilissimum ad calculum remedium laudavit *Helmontius* (*i*); imprimis si ex ramis vulneratis prodiret; tunc enim hunc liquorem meraciorem credidit, quam si ex cortice trunci discisso exstillaret, qui penitus aquosus est, si prope terram cortex trunci vulneretur. Multum praecipue sperabat a betulae liquore ad lithiasis praecautiōem;

uti

(*b*) Rat. medendi part. 2 pag. 192 parte 3 pag. 156.
pag. 708, 709 §. 24.

(*i*) De lithiasi cap. VIII.

uti etiam ad solamen tormentorum lithiasis. Est ergo liquor ille betulae medicamen a natura promissum, per vulnera sollicitatum: adeoque est urgere naturam ad proferendum balsamum sibi naturalem, quem alias nusquam proferret. De eodem betulae liquore testatur Boyleus (k), quod praeclarum inde levamen perceperint plures calculosi; inter illos unus ex consanguineis eius, qui incredibilem remediorum multitudinem tentaverat absque effectu, solo liquoris betulae usu dolorum levamen obtinuit, quamdiu illo frui poterat: Boyleus ideo magnam copiam huius liquoris colligebat verno tempore, & immutatum servabat, oleo olivarum superfuso, ut omnis aer arceretur, vel impraegnabat vas, cui liquorem infundere volebat, fumo sulphuris accensi, ut fermentatio impediretur. Sic obtinebat, ut diutius lenimen malorum percipere posset consanguineus. Sed non videtur iste liquor habuisse vim lithontripticam: nam postquam aeger ille alio morbo periit, dissecta vesica, inventus fuit calculus aliquot unciarum; nec ulla mentio fit, calculum ab hoc liquore diu, & copiose assumpto arrosus fuisse. Credibile videtur, quod augmentum calculi impediunt talia remedia; saltem illo tempore dum adhibentur; certum est, quod leniant cruciatus, & vitam tolerabiliorem reddant miseris calculosis: hoc autem multum est. Apud Helmontium (l), qui novis nominibus delectatus, calculum vocabat *duelech*, leguntur talia, quae diserte docent, quod bina haec in curatione distinxerit; calculi nempe incrementum impedire, & calculum iam concretum destruere. Siquidem desiderabatur eiusmodi remedium, quod impediret venturam succrescentis *duelech* sobolem, per ipsius lotii praeparationem &c., dumtaxat propellendo calculo, laxandisque meatibus urinariis intentae fuere scholae. Itaque in sanatione lithiasis duplex obvia sollicitudo est. Una nimirum, quae inclinationem tollit, ac metum recidivae: Altera vero, quae generatum demolitur *duelech*. Utrumque hoc perficere facile non est. Docet enim historia medica, quosdam adeo infelices fuisse, ut pluribus vicibus debuerint lithotomiam subire, renatis novis in vesica calculis. Calculum autem iam concretum in corpore solvere, aut sic atterere, ut mole sensim minutus, vel in partes divisus cum urina exire possit, non minoris est difficultatis. Unicum hactenus menstruum novimus, quod calculum humanum solvit, spiritum nitri nempe. Verum ille adeo acris est, ut vesicam citius destrueret, quam calculum, si iniiceretur in illam. Si interne fumeretur, deberet adeo dilui, ut a ventriculo intestinisque ferri posset; at tunc perdit suam efficaciam solvendi, & antequam ex ventriculo, ac intestinis ad vesicam venire possit, tot humoribus nostri corporis permiscetur, ut omnino reddatur iners. Unde de hoc remedio tamquam lithontriptico omnes desperant.

Narrat Pecklinus (m), empiricum Gallum fuisse, qui specificum lithontripti-

(k) De utilit. philosoph. experim. exercit. IV, §. 17, pag. 179.

lithiasi cap. VII, §. 6, pag. 694.

XIV, pag. 31.

Tom. V.

(l) De (m) Observat. physio. medic. num.

tripticum iactabat apud Batavos. Ostendebat is ad oculum vesicae calculum liquore aliquo solutum, mox iterum lixivio aliquo, aut oleo tartari praecipitandum. Si tunc gustaretur liquor, praecipitatione facta supernatans, satis lenis videbatur. Sic conabatur oculatis etiam testibus fucum facere.

Nolebat autem gustandum dare liquorem, in quo calculus solvebatur, antequam oleum tartari addidisset, dicens, se religione obstrictum, ne revelaret. Tandem contigit, ut occultatus haecenus liquor universo studioforum collegio exhiberetur, repertusque fuit acris, & acidus. Unus ex studiosis sequenti die attulit spiritum nitri dulcem, in quem quum calculum protinus immitterent, vidimus eum pari facilitate solvi; deinde etiam ex liquoris poris oleo tartari evocatum fundo praecipitari: quumque etiam color, & odor spiritus plane non dissimiles accederent, eum ipsum esse iudicavimus. Ad quod spectaculum varia obmurmurans plagiarius cum pudore discessit. Verum nec spiritus nitri dulcis a vesica ferri posset, nisi multa aqua dilueretur, sicque iners fieret. Quod pariter fiet, si illud remedium interne detur ob eandem rationem.

Ex illis, quae haecenus dicta sunt, patet, a sapone, & calce viva vario modo inter se unitis, vel seorsim exhibitis, non leve emolumentum aliquoties observatum fuisse. Verum sapo copiam salis alcalini in se habet, addita calce acrioris redditus (n); cui iungitur oleum vegetabile, aut animale; sicque conficitur sapo (o). Salem enim alcalinum fixum, igneum, cum calce viva paratum, artifices diluunt in aquae purae calidae illa copia, ut lixivium inde paratum sustinere possit ovum recens, ne ad fundum cadat. Hoc lixivium artificibus vocatur *magistra*; ab aliis *lixivium saponis capitale*; cuius portionem diluunt aqua ita, ut in hoc secundo lixivio ovum recens ad fundum submergatur. Cum hoc lixivio debiliori miscetur aequalis copia olei; coquuntur simul leni igne, donec diffusa aqua incipiant coire inter se. Hoc facto additur *magistrae* respectu olei triplum; & coquuntur simul tamdiu, donec massa spissa solida fiat, quae sapo vocatur; qui si acrem alcalinum saponem habeat, debet adhuc aliquid olei addi: e contra, si aliqua nota olei non bene uniti cum sale appareat, pauculum adhuc de *magistra* additur, quae coquendo inter se sic uniuntur, ut fiat massa scissilis in aqua perfecte solubilis, ad linguam non alcalinae acris, in aëre non deliquescentis.

Ex hac compositione saponis apparet, virtutem calculi solvendi praecipue pendere a lixivio illo capitali, quod salem alcalinum calce acriorem redditum continet; unde claris in arte viris placuit tentare, qua vi illud lixivium in calculum ageret. Apud *Hartely* (p) recensentur plura experimen-

ta,

(n) Herm. Boërhaave chem. tom. II, pag. 60, proces. XIII.

proces. LXXIII, pag. 257.

& seq.

(o) Ibid.

(p) De lithonript. Ann. Steph. pag. 53,

ta, quae cum hoc lixivio tentavit *celeberrimus Hales* in binis calculis, quorum unus ingens erat ex fusco pallidus, alter moriformis, nigro fuscus, & valde durus, quique ferra divisus splendebat instar marmoris expoliti. Priores calculi portionem decoxit in *lixivio capitali* per semihoram, & integre soluta fuit: inter decoquendum autem bullae aëreae copiose de calculo exhibant; quod merito inter certissima fatiscentis calculi signa habuit. Imo sola digestionem portio eiusdem calculi soluta fuit breviori tempore, aut longiori, prout maior, vel minor calor adhibebatur, imo & frigida digestionem in eodem lixivio solvebatur calculus spatio trium dierum.

Durioris calculi pars in eodem lixivio decocta per horam non quidem soluta fuit, sed *partes externae adeo emollitae fuerunt, ut limi rigentis speciem prae se ferrent; internae vero factae putridae, & fragiles. Portio autem alia eiusdem calculi devenit putrida, & fragilis, digestionem calida dierum septem in eodem lixivio.* Unde patet, illud remedium solvisse calculum integre, qui moderatam habebat duritiem, durissimum reddidisse fragilem. Solum autem lixivium salis alcalini fixi, licet eiusdem gravitatis specificae foret cum *lixivio capitali*, adeoque aequè saturatum, non mutavit eorundem calculorum portiones infusas.

Ex his experimentis *Hartley* conclusit sequentia: *Est igitur lixivium calcis vivae, & salis fixi alcalini simul maceratorum potentissimum ad calculos solvendo menstruum, lixivium salis alcalini solius vincens immenso intervallo, & a spiritu nitri unice vincendum, quatenus huc usque innotescit.*

Simul recensentur (q) plura experimenta, quae docent, urinam medicatam reddi ab hoc remedio; ita ut parva quantitas sufficiat ad impediendum, ne nova calculi elementa apponantur calculo ex urina affluente; si lixivii huius assumendi copia augeatur, tunc & urinam calculum minuere, quem alluit. Probatur porro, aquam calcis satis valida vi solvendi calculum praeditam esse, quae tanto potentior est, quo calx minus extincta, vel minor quantitas aquae affusa est. Solet autem ad aquam calcis pro hoc scopo parandam libra calcis vivae ad libras octo aquae sumi; talis enim facile a corpore humano fertur, & satis tuto ad magnam copiam potari potest, uti ex ante dictis constat.

Illud vero *lixivium capitale* magnam satis acrimoniam habet; & ex illo inspissato paratur *causticum potentiale*, five *ruptorium* dictum chirurgis; quod appositum cuti illam destruit brevi, & crustam gangraenosam facit in loco, cui applicatur: unde patet hoc nonnisi limitata dosi, & dilutum in molli liquido dari posse.

Credidit celebris *Hartley* (r) exhiberi posse semiunciam *lixivii capitalis* in semilibra lactis vaccini sine noxa quater de die. Sed ingenue fateatur, non esse de his rebus experimentorum copiam sufficientem, omnesque hortatur, ut strenue variis tentaminibus incumbant. Tutius videtur a par-

(q) De lithonript. Ann. Steph. pag. 56, & seq.

(r) Ibid. pag. 72.

ca quantitate incipere ; quum in initio talis curae augeantur dolores (*s*) ; ut in se expertus fuit *Iurinus* . Consului his diebus calculoso , ut drachmam fumeret mane , iure carnis vitulinae centuplo dilutam , & sensim augeret quantitatem in simili proportione ; scripsit mihi , postquam ad duas drachmas adscenderat , augeri dolores calculosos , magnamque copiam mucire exire cum urina . *Iurinus* (*t*) gradatim ascendit eo usque , ut quotidie *lixivii capitalis* duodecim drachmas fumeret ; sed dilutas pariter liquido : quod tamen vix mucilaginosum erat .

Nec videtur percepisse levamen , nisi postquam per quatuor menses hoc lixivio usus fuerat (*u*) . Circa quintum mensem prodierunt calculi , & post septem mensium usum , nondum perfecte curatus erat . Unde *celeberrimus Whytt* praeferebat usum aquae calcis ; quia citius inde levamen sentiunt calculosi . Refert egregius *Machride* (*v*) , quemdam medicum dedisse arcanum aliquod remedium , quod continuo aliquot mensium usu calculum solvebat . Singulis diebus aegri curabant deferri iusculum ad medicum , qui suum admiscebat arcanum ; quod postea patuit , nihil aliud fuisse , praeter illud *lixivium capitale* dictum .

Acrem , & igneam virtutem hoc remedium habet ; hinc non potest assumi , nisi multum dilutum fuerit , adeoque credi potest illud , ubi cum urina ad vesicam venerit , iam omnino iners futurum ; quod argumentum toties aliorum lithontripticorum iactatis viribus opponi solet , & merito quidem . Interim negari non potest , sales alcalinos per calcem acriores redditos magnam adhuc habere solvendi vim , licet copiosa aqua diluti fuerint . Antea ad §. 1277 , ubi de tophis podagricis resolvendis dicebatur , laudatum fuit remedium simile , quod ex tartaro , triplaque copia calcis vivae , simul mistis , & in furno figulino combustis parabatur . Solvebatur in aqua illa massa salina , & filtro depuratum hoc lixivium inspissabatur in salem , qui solvebatur dein in illa copia aquae , ut solutio haec linguae nullam molestiam faceret , si gustaretur . Tamen adeo diluta haec solutio intra paucos saepe dies solvebat tophos podagricos . Si iam cogitetur , claros in arte viros magnam statuisse affinitatem inter calculosa concreta , & calcem , quae ex ruptis tophis podagricorum prodit , patebit , non omnem spem abiciendam esse , similia remedia licet admodum diluta in calculum agere posse .

Observatum fuit , quosdam fontes medicatos digestionem solvisse calculos humanos (*x*) ; sed contenta horum fontium , uti notum est , magna aquae copia diluta sunt . *Thermae Carolinae* , licet canales , per quos fluunt , & corpora immersa incrustent concremento duro lapideo , tamen calculum humanum , si in his aquis maceretur , minuunt insigniter ; hoc calculis re-

num

(*s*) Medic. essays and. observat. tom. V , part. 2 , pag. 739.

essays pag. 235 Machride.

(*v*) In loco modo citato.

mont. 143 , & suivantes ,

(*t*) Experiment.

(*u*) Medic. essays in loco modo citato.

(*x*) Villers analyse de eaux miner. de Mari-

num & vesicae accidisse, vidit *Springsfeld* (y), non tantum in thermarum aqua, verum etiam in urina illorum, qui thermas potabant, quum urina sani hominis, qui has, vel similes aquas non potet, calculum immersum augeat. In calculis autem vesicae felleae thermae Carolinae hunc effectum non praestabant. Ex his patet, non esse vanam spem illorum, qui credunt, urinam per remedia assumpta sic mutari posse, ut calculi superficiem, quam alluit, emollire, friabilem reddere, & sic sensim eius molem minuere possit, aut & asperum calculum sic laevigare, ut minus noceat.

Hartely (z) experimentis captis conclusit, aquam meram vim habere solvendi calculum. Si igitur rivus merae aquae pertransiret renes, & vesicam quotidie per spatium temporis sufficiens, omnes omnino calculos ibidem haerentes solveret.

Verum impediri debere voluit urinae sanae vim incrustantem, quae nova appositione molem calculi auget magis, quam aqua praeterlabens deterere potest. Hoc obtineri posse credidit per usum remedii lithontriptici, ex calce, & sapone parati. Unde haec, aliaque similia duplici modo agunt; primo, impediendo, ne calculus incrementum capiat; secundo, urinam medicatam reddendo, ut in calculum agere possit. Per experimenta enim probavit, propriam urinam, dum his remediis utebatur, calculorum immerforum molem insigniter minuisse. *Staëchelinius* (a), qui tanta cum cura examinavit calculos humanos, & aliorum animalium, ex suis observationibus conclusit, quod urina calculum generans diverso tempore sit diversa, ut modo magis, modo minus calculum generet. Denique ut aliquando in diversis circumstantiis corporis possit ex calculum generante fieri medicamentosa. Confirmabatur in hac sententia, quod bubulci referebant, boves diu hyeme stabulis inclusos, siccoque foeno utentes, reddi calculosos, & sanari, dum vere ac aestate laetis in pascuis degunt. Praeterea viderat in calculo excreto, integro, & exterius intacto corrosionis signa in superficie interiori extimae tunicae, sive lamellae; quae rosio facta fuisse videtur illo tempore, dum urina erat medicamentosa; cui postea nova lamella super increvit, dum urina erat in statu calculum generante.

Celeberrimus Lobb (b) alia methodo usus fuit, ut urinam redderet medicatam, sic ut in calculum agere vi solvente posset. Quum autem calculus tantam copiam aëris fixi in se contineat, subitam solutionem calculi non desiderabat, licet obtineri posset, metuens, ne ab elasticitate subito reddita aëri, qui illa carebat, cita explosio, & alia damnosa contingerent in corpore. Unde maluit, lentius hanc rem perficere, & quidem per talia, quae satis ami-

(y) De praerogat. therm. Carolin. in dissolvendo calculo vesicae prae aqua calcis vivae. Lipsiae 1756 in 4.

(z) De lithontript. Ioann. Stephens, pag. 47.

(a) Epist. Eucharist. ad Hartleium pag. 21.
los &c., ope alimentorum pag. 6.

(b) De dissolvent. calculos.

amica corpori sunt, alimenta nempe. Statuebat igitur indagare per experimenta, an inter cibos, potus, & condimenta, quorum communis apud homines usus est, non darentur talia, quae vim solvendi calculi haberent, dum extra corpus humanum calculo applicantur. Si talia alimenta detegerentur, experimentis institutis, tunc illa prae reliquis essent usurpanda; & contra omnia illa vitanda erant, quae calculi molem, aut duritiem augere observantur; uti etiam illa, quae omnino nihil agunt in calculum, cui extra corpus applicantur, non quod haec nocitura forent, sed quia utiliorum locum occupant, quum ventriculus certam tantum mensuram esculentorum, & potulentorum capiat.

Noverat optime egregius vir, ingesta mutari in corpore humano, ita ut suam deponant naturam, & illam nostri corporis induant: nihilominus constat dari talia, quae dum adhuc in ventriculo haerent, urinam mutant, & quidem satis cito. Asparagi comesti, terebinthinae pauca grana deglutita, brevi tempore urinae odorem mutant, ut notum est. Unde non improbabile videtur, alias quoque ciborum dotes, ac potuum, cito ad renes, & vesicam pervenire posse, licet sensibiles urinae qualitates manerent immutatae. Multa coepit experimenta, dum calculos humanos digessit cum variis succis decoctis, aut infusis vegetabilium, quae mensis solent adhiberi. Inter praecipua, quae in calculum egerunt, recenset *succum citri, rapas, illarum succum, & forte decoctum succum mororum, fragorum, acetum, succum baccarum sambuci, pyrorum, uvarum, mel aqua dilutum, asparagorum succum, petroselinum, lac, ebocolatam, apium, cucumeres, porrorum, & ceparum decoctum, passularum, & ficuum decoctum, acetosam, acetosellam, decoctum avenae, hordei, oryzae, succum arantiorum, lupulum, infusum theae aqua fervida paratum, imprimis, vinum passularum, sambucinum, pomaceum (c).*

Verum omnia haec lente admodum egerunt in calculum, ita ut non tantum pluribus diebus, sed & mensibus opus fuerit, ut calculus solveretur, vel redderetur adeo friabilis, ut levi vi comminui posset. Unde diu debet urina horum assumptione copiosa reddi medicata, ut notabilis effectus inde sequi possit. Celeberrimus *Hales (d)* invenit *cepas* in pulvem contritas, uti & earumdem succum aqua dilutum notabili vi agere in calculum, & inde conclusit ab harum usu, si non calculi destructionem, saltem hoc sperari posse, ut impediatur ulterius incrementum. Altera ratio, quare tardior debeat esse horum remediorum effectus, est, quod debeant misceri urinae, quae calculum alluit. At observavit *Hales (e)*, calculos humanos maceratione in aqua pura per plures dies solvi, dum simul muco albo obducebantur toti; verum dum aquae, cui infundebantur calculi, addebatur tantum quadragesima pars urinae sanae, minus longe succedebat solutio; licet

(c) De dissolvent. calculos &c. ope alimentorum pag. 1 — 204.
mastaticks on the animal calcul. experim. VII, pag. 215.
per. VIII, pag. 216.

(d) Hales
(e) Ibid. Ex-

cet fimo calenti imponeretur lagena, quae calculos cum aqua urinae permista continebat, de qua re iam ad §. 1425 dictum fuit.

§. 1429. **D**elatus in angustias pelvis requirit eadem (§. 1425 ad 1428), maxime clysmata, fatus, venae sectionem.

Dictum fuit antea, pelvis renum satis latum circa partem inferiorem reddi angustiore, & continuo ductu abire in ureterem. Itaque facile apparet, maiorem calculum, qui in pelvis cavo haeret concretus, remoram pati debere, dum ad pelvis angustiore partem, quae est ureteris principium, pervenit: idem verum erit, si plures calculi minores iisdem angustis impacti haeserint. Si autem in utroque rene hoc contigerit, *interclusa urina, distentisque locis, paucis diebus superstites aegri moriuntur* (f). Unde patet, omnia eadem hic requiri, quae numeris in textu notatis laudata fuerunt ad expulsionem calculi ex renibus. Clysmata autem imprimis hic profunt; quia durae feces distendentes intestinum colon, quod renibus proxime adiacet, sic evacuantur, & cavetur, ne turgens hoc intestinum pelvim, ac initium ureteris premat. Simul etiam colon post evacuatas feces, si impleatur liquore emolliente, oleoso, calido, fomentum praebet blandum omnibus vicinis. Ob eandem rationem similia fomenta, aut cataplasmata externe lumbis applicantur, ut omnes partes internae aequae, ac externae facile cedere possint, & validi dolores leniantur. Licet enim causa mali in pelvi renum hareat, tamen & intestina, & aliae partes afficiuntur. Ideo, uti antea dictum fuit, colici dolores a nephriticis malis quandoque difficulter distinguuntur. Unde *Aretaeus* (g), ubi recenset mala, quae sequuntur, dum grandior calculus concavo renis impactus haeserit, dicit: *Tormina dolores inferunt gravia, perseverantia: intestinum enim sinuosum est. Quumque exundat urina, & distensiones increscunt ad meiendum, ut in partus doloribus, proritantur. Flatuosi sunt, sed flatus excerni nequeunt. Simulac calculus per ureterem in vesicam delapsus est, lotium aquosum uberius effunditur: alvus deiecit: flatus inde exhalant: extensus stomachus est: ructus eduntur: a prioribus malis quies datur.*

Ex quibus evidenter patet, ventriculum, & intestina affici, dum calculus pelvis angustis impactus haeret.

Venae sectio tunc imprimis convenit, ut laxentur collapsis vasis partes distentae, caveatur inflammatio hic metuenda, vel curetur, si iam adfit.

§. 1430.

(f) Aretaei lib. 2 de causis, & signis morborum diuturnorum. cap. 3, pag. 53. pag. 53.

(g) Ibidem.

§. 1430. **P**er ureteres ex rene in vesicam illapsus noscitur a nephritide antegressa, dolore in via ureteris subsecuto, horum cessatione cum signis (1423).

Praecipua spes est, ut calculus ureteres ingressus per totam horum longitudinem transeat in vesicam usque, & dein cum urina expellatur. Verum contingit quandoque in hoc itinere remoram pati calculus, & metus est, ne a praeterlabente urina, & ob impeditam, saltem pro parte, viam stagnante diutius mole augeatur calculus, sicque ulterius transire nequeat, unde subin totalis obturatio ureteris sequitur. Talem casum *Tulpius* (h) habet, & plures similes antea memorati sunt. Ideo omnia tentanda sunt, ut promoveatur descensus calculi ureteris cavum ingressi. Dixerat *Arætaeus* (i) de curatione calculi in renibus agens: *Solvit & nonnunquam calculos insistentes cucurbitula levis, ac optimum fuerit, si super inflammationem scarifices.* Postquam mollissima fomenta, clysteres, &c., commendaverat *Galenus* (k), perpetuo applicanda, ut omnia flaccescant. Immoderata namque emollitio, & laxatio virium robur exsolvit, qua demulcetur omnis dolor, perfecteque curatur; deinde dicit: *Sed cucurbitulae post haec quoque iuvant, quae saepe celeriter adeo calculum transferunt, ut subitam levationem advehant, calculo in ampliorem locum translato.* Quapropter supra a renibus initium faciendum est, procedendumque ad inguina per obliquum illum situm, quo loco frequentes dolores incedunt. Satius autem est, dictis (fomentis) partes prius calefacere, deinde ita cucurbitulas admove. Quandoquidem interdum magnus inventus lapis vehementer incuneatur, qui cum vehementia trahitur nonnunquam periculum quoque doloribus accersit. Eandem methodum laudavit *Aëtius* (l), ubi nempe post usum emollientissimorum remediorum, dolores aliquantum leniti fuerant, & inflammatio non impediēbat. Notum enim est, partem corporis, cui cucurbita applicatur, tumere statim, & rubere ob minutam pressionem atmosphaerae in loco, cui cucurbita adhaeret. Omnia hinc vasa magis repleta turgent, ita ut & inflammatio sequatur, si cucurbita nimis diu affixa haereat. Unde prudens videtur *Aëtii* monitum, ne hoc tentetur, dum adest inflammatio.

Mauricius Cordaeus Rhemus commentaria scripsit in librum priorem *Hippocratis Coi de mulieribus*; atque ibi (m) narrat, se vidisse in Germania inferiore medicum Hispanum, cui valde frequens ex renum calculo, & gravis quidem dolor fuit. Quo quoties urgebatur, cucurbitulas ad moveri secundum ureteris ductum imperabat ipse sibi, ducto primum a parte dolori proxima exordio, dein-

(h) *Observat. medic. lib. 2, observat. 45, pag. 171.*

diuturn. lib. 2, cap. 3, pag. 130.

cap. IV, *Charter. tom. X, pag. 534, 535.*

cap. V, pag. 256.

pag. 653.

(i) *De curat. morbor.*

(k) *De affect. ren. dignot., & curat.*

(l) *Sermone undecimo*

(m) *Comment. V, cap. V Israël, Spachii Gynaec.,*

deinde iisdem remotis, identidemque deorsum gradatim toties repositis, ut tandem longe diuturniorem ferret ipse ad imum ventrem, in quo vesica iacet, quam ubivis. Hanc methodum successisse & in se ipso, & in aliis, medicus ille testabatur: addit Cordaeus: votoque respondisse alias, id sane nobis visum fuit. Cuius & periculum facere sine periculo cuique licet. Praeterea Beverovicus (n) asserit, se tentasse saepius cucurbitularum applicationem secundum totum ureteris ductum cum magna utilitate.

Hodie parva antlia pneumatica, per cochleam cucurbitae unita, facillima fit illarum applicatio; quae imprimis hoc commodi habet, ut ad libitum, & gradatim aër ex cucurbitae cavo extrahi, dumque auferri debet cucurbita, levata valvula, aër admitti possit; sicque statim removeri; quod saepe magnam difficultatem habebat, dum per calorem rarefacto aëre cucurbitulae applicabantur.

Si calculus aut maior mole, aut figurae asperioris, per ureterem transit, mirum non est, successive per totam longitudinem ureteris dolorem percipi; ita ut quandoque digito monstrent locum aegri, ubi calculus haeret. At si calculus ex pelvi renis in ureterem venit, tunc plerumque maiores turbae fiunt; quod pulcre monuit Aretaeus (o): *Si in ureterem lapis inciderit, concussio corporis fit, ut a rigore, calculi progressus sentitur cum violenta contentione.* In textu legitur *ἐν τῷ ὀσφιδίῳ*; sed Petitus legendum maluit *ἐν τῷ πύλω* *καίῳ*. Videturque sic mutilum textum satis feliciter emendasse.

Postquam calculus, totam ureteris longitudinem emensus, in vesicam delabitur, omnes molestiae cessant ita, ut ne per somnium quidem dolorem sensisse videantur (p). Merito subita illa doloris ablatio habetur pro signo calculi in vesicam delapsi. Accedit tamen quandoque, si diu in uretere haerit calculus, quod levem quandam molestiam per ureteris decursum adhuc aliquot diebus sentiant; verum adeo leve solet esse hoc malum, si comparatur cum illis doloribus, quos antea toleraverant miseri, ut vix de illo conquerantur.

Aliquando contingit, ut post signa calculi, ex renibus per ureteres moti, nihil excernatur cum urina; quia calculus mansit in uretere, nec ad vesicam descendit. Tunc vel manet ibi, & augetur, vel post inflammationem natam suppuratio sequitur, qua novae quandoque viae fiunt, per quas calculus exitum invenit. Si prius fiat locus, ubi haeret calculus, fit callosus, & doloris loco, ponderis sensus percipitur; crescente calculo, sensim ureter distenditur; & quandoque magnae molis calculi in ureteribus post mortem inventi sunt; uti pluribus observationibus, quarum antea mentionem feci, constitit. Si secundum, suppuratione nata, viam inveniet calculus, & prodibit tandem, in loco subin satis dissito, dum per tuni-

cam

(n) Steenstuck cap. XI pag. 168
II cap. 3 pag. 53.
pag. 119.

(o) De caus. & sign. morb. diuturn. lib.
(p) Idem de curat. morb. acut. lib. II cap. 8.

cam cellulofam, in qua locantur ureteres pone peritonaeum, fenfim motu corporis, mufculorumque adiacentium aétione, protruditur.

Homini, qui diu validum lumborum dolorem paffus fuerat, uti & lateris, in inguine tumor nafcebatur, qui poft longum tempus rumpebatur, & una cum pure intra paucos dies calculorum acervus prodibat variae magnitudinis, ita ut maximus articulum pollicis, minimus pifum aequaret. Secundum longitudinem fibi invicem appofitos fuiſſe inde patebat, quod primus cavum acetabulum quaſi haberet, cui perfecte articulationis inſtar respondebat eminens tuberculum ſecundi; qui in altero fui extremo cavum habebat excipiens fimilem eminentiam tertii; & ſic porro, ad ultimum & minimum calculum uſque, res ſe habebat. Unde videtur admodum probabile, calculos hos in uretere haefiſſe, nec in veſicam potuiſſe delabi; poſtea ſuppuratione nata viam invenifſe, per quam prodirent. Senſim tamen aeger ex tam gravi morbo convaluit (q). In alio homine, qui ſigna habebat calculi ſiniſtrum renem occupantis, oriebatur dolor ab inguine ad genu uſque, integro anno moleſtus; tandem ſequebatur tumor in parte interna femoris ad diſtantiã quatuor digitorum tranſverſorum ab articulo genu; tumor ille augebatur ſenſim, ut binos pugnos aequaret; in medio tumoris apice aderat macula rubra aſſem aequans magnitudine. Pertuſo tumore exhibat magna copia aquae albeſcentis una cum pure; & haec peſſimum putridae urinae foetorem ſpirabant; ſimul ſpecillo tangebatur corpus durum ſatis magnum & glabrum: dilatato ulceris orificio educebatur calculus magnus, durus, glaber. Primis poſt eductum calculum diebus foetor puris augebatur, poſtea ſenſim decreſcens. Aeger ille integre convaluit (r). Plures alii caſus in hiſtoria medica habentur, qui docent calculos ureteribus impactos per ſuppurationem exiſſe (s). Vidi in pharmacopoeo, qui ſaepius poſt dolores nephriticos moleſtiſſimos calculos excreverat, contigifſe novum paroxyſmum, nec tamen exiſſe calculum. Dolor quidem minuebatur ſenſim, ſed diu tamen eius veſtigium manebat in media circiter longitudine ureteris ſiniſtri. Quum metueret, ne calculus in veſica haerens augetetur mole, multa tentabat, ut illum expelleret. Poſt aliquot meſes in laterali abdominis parte ad quatuor digitorum diſtantiã ab umbilico tuberculum dolens apparuit, quo ſuppurato, & rupto exiit calculus parvus, ſed aſper, ſimilis omnino illis, quos ante excreverat cum urina.

Notandum autem videtur, quod poſt ſigna hic enumerata, ſi dolor ſubito ceſſet, merito credatur, calculum iam per ureterem propulſum eſſe, & in veſica haerere; verum non ſtatim ſequantur ſigna §. 1423 enumerata, quae calculum veſicae aſſeſſe docent: haec enim tantum ſe manifeſtant, poſtquam talis calculus mole auctus fuerit.

§. 1431.

(q) Denys over den Steen der Nieren-Blaaze &c. cap. I pag. 22 &c.
pag. 27 & ſeq.

376 & ſeq.

(r) Ibid.
(s) Stalpart. vander Wiel. obſervat. &c. tom. I pag.

§. 1431. **T**um requirit citissimam hinc expulsionem, ne crescens peior fiat.

Antea ad §. 1414 pluribus demonstratum fuit, corpus quodcumque plane insolubile, si haeserit alicubi, posse dare basin, cui calculus accrescet: omnium autem maxime hoc metuendum esse in illis locis, quae urina alluuntur, vel in quibus urina collecta manet diutius, ut in vesica. Simul ibi probatum fuit, calculo iam facto omnium facillime adhaerere elementa calculi, quae in urina etiam sanissima adsunt semper. Unde toties contingit, in medio maioris calculi nuclei instar haerere calculum parvum renalem, qui basin dedit maiori calculo sensim circum accreto.

Hinc patet ratio, quare statim tentanda sit calculi expulsio, postquam signa docuerint, delapsum per ureteres in vesica haerere: tanto enim difficilius educi poterit postea, quo diutius ibi haeserit.

Saepe contingit, aegros subito illo levamine laetos medicis immorigeros reddi, dum credunt, se nihil amplius metuendum habere. Severe monendi sunt tales de omnibus secuturis malis, si negligent subitam calculi expulsionem; medicumque oportet in tali casu aequè certum esse, ac lithotomum, quod nihil calculosi amplius in vesica supersit. Plures enim calculi quandoque simul ex renibus in vesicam descendunt, qui omnes expelli debent. Novimus autem, post unum calculum expulsum adhuc alios superesse, si post repetitum paroxysmum nephriticum, unci tantum calculi excretio facta fuerit. Praeterea, quum tales calculi minoris sint molis, saepius versus collum vesicae delabi solent, illud irritant, stranguriam faciunt, imo quandoque ischuriam, donec loco moveantur.

Quomodo autem iuvare possit calculi per urethram ex vesica transitus, dicetur sequenti paragrapho.

§. 1432. **I**d fit iisdem fere mediis (1425 ad 1428), sed topice applicatis: balneo oleoso, clysmate simili, iniectione olei in vesicae vias, affricu huius.

Omnia, quae numeris in textu citatis laudata fuerunt, ad vias lubricandas, laxas reddendas, & meabiles, urinaeque mollis copiam augendam hic pariter locum habent. Diuretica stimulantia vix locum hic inveniunt, sed potus aquosus mollis optimum diureticum dat. Motus corporis tuto adhiberi poterit, dum parvus calculus in cavo vesicae absque noxa rotari potest: nullam enim molestiam faciet, nisi dum orificium vesicae ingreditur; quod in hoc casu optandum erit. Perinaeo hinc balnea, & fomenta applicantur; oleis, mollibusque unguentis illinitur; clyisma oleosum, sed parca copia simul iniicitur frequentius, ut nempe diutius manere possit in intestino recto, sicque vicinum vesicae collum laxare; proderit & parum olei

olei per siphonem in urethram immittere, antequam urina excernetur; leniter autem immittitur tantum; quia non opus est, ut ad vesicam perveniat, sed tantum, ut totam urethrae superficiem inungat, & reddat lubricam.

Notum est, si quis urinam diu retinuerit, quod tunc prodeat cum impetu, & crassiori longe filo profiliat; unde patet, vesicae orificium subito & multum dilatari, sicque patentiore reddi viam calculo exituro.

Notandum enim est, quod calculus ex vesica expellatur fere semper primo exeuntis urinae impetu, non circa mictionis finem. Veritatem huius rei & ex aegrorum narrationibus didici, & his coram videre contigit. Dederam copiam decocti *radicis althaeae* cum *glycyrrhiza*, ut mollis & lenis redita urina facilius retineri posset; oleum inieceram urethrae; suasi aegro, ut alacriter per conclave decurreret; & dum vix amplius urinam continere poterat, praesto erat magna pelvis, in quam liberrime, & cum magno impetu, urinam demittebat; quum primo erumpentis urinae impetu laetus audivi sonitum calculi in pelvis fundum impingentis: nec adeo parvus erat calculus, quum cerasi nucleum aequaret; aliquanto oblongiorem tamen figuram habebat. *Aëtius* (1) simile artificium adhibuit, dum calculus ex vesica quidem exiverat, sed in media urethra haerebat: dicit enim. *Decoctum quoddam ex praedictis urinam ducentibus plurimum exhibendum est, iubendusque aeger, ut multam urinam congreget, eamque postea emingat, ac diligentius expellat: ita enim detractus lapis celeriter excidere consuevit.*

An certus corporis situs favet excludendis calculis vesicae per urethram. *Celeberrimus de la Hire* (u) narrat, hominem, vehementi dolore nephritico correptum, dum sedens inclinaret corpus antrorsum, ut in terra scriberet, oblectamenti causa, in hoc situ corporis excrevisse calculum, qui olivae magnitudinem aequabat. Hoc exemplo alter, eodem morbo laborans, idem tentavit, & quidem simili successu. Notavit egregius *Mery*, in hoc corporis situ vesicae parietes quam maxime ad se mutuo accedere; unde, minuto vesicae cavo, urina cum impetu magno profilit, secumque educit calculum, cuius crassities aequabat cavum urethrae, sed parum dilatatae.

§. 1433. **T**um succurrendum omnibus symptomatibus, prout hunc illumve morbum imitantur.

Verum quidem est, ablata causa mali, calculo nempe, morbum tolli: sed hoc saepe difficile est, imo quandoque impossibile: subinde autem calculus, antequam educi possit, vesicam laesit, collum vesicae excoriavit &c.: unde inflammationes, suppurationes, sequi possunt, & alia plura, quae peculiarem curationem requirunt; uti facile patet.

§. 1434.

(1) Sermone undecimo cap. V pag. 257.
l'an 1701 hist. pag. 65.

(u) Academ. Royal. des scienc.

§. 1434. **S**i in urethram immobilis impactus, iniectio, fatus, fatus, auriscalpium, specillum, pressio lenis, vel & incisio, applicanda requiruntur, aut punctura perinaei.

Quamvis saepius calculi, ex vesica in urethram puls, emingantur, tamen quandoque, mole maiores si fuerint, vel asperis eminentiis donati, magnam molestiam parant in transitu, vel omnino haerent immobiles, non sine ischuriae metu, nisi a loco, quem occupant, dimoveri possint. Unde merito dixit *Aretaeus* (v), postquam de calculis renum in vesicam delapsis egit: *Secunda porro calamitas est, quum per colem calculus transmittitur: nam si amplior sit, quam urethra capere possit, in eo multum temporis haeret, atque vesica multitudinem urinae completur, tumque eius maiore cum dolore suppressio fit.* Nullam mentionem fecit sexus feminei, quoad has molestias; quia in illo urethra brevior longe, & rectior est; hinc calculus facilius exit, & si haereret immobilis in urethra, posset in vesicam retroprimi, ut via fieret urinae; quod in maribus multo difficilius, quum urethra sit longior, & incurvo ductu decurrat. In tota ergo urethrae longitudine calculus haerere potest a collo vesicae usque ad extremum eius in glande orificium. Adolescens octodecim annorum, ab ipsis fere incunabulis tumorem habuit durum circa penis radicem; qui sensim crescens, tandem omnimodam urethrae obstructionem produxit; urina cum dolore & molestia prodeunte per foramen sinuosum, in ipsa calculi substantia excavatum: postea, ruptis subtus ad radicem penis integumentis, nova urinae via facta est, quae deinde partim per penem, partim per apertum ulcus prodiit. Dexterrimus chirurgus, *facta subtus in pene circa radicem oblonga incisione, scrotum quoque ex parte attingente, calculum oblongum, sinuose pervium, ovi columbini magnitudinem, pollicisque crassitiem longe superantem, & unciae mediae pondus aequantem, callosaque membrana undique cinctum, feliciter extraxit* (x). Scripserat hunc casum *Segerus* ad *Bartholinum*; qui postea in epistola responsoria (y), plures observationes collegit, quae docent, in toto decursu urethrae calculos aliquando inventos fuisse, qui cavum eius obturabant.

Circa finem urethrae, in ipsa glande penis, quandoque calculi, totam eius longitudinem iam emensi, haerent pertinaciter. Cavum enim urethrae circa glandem largius fit; sed dein latera eius quasi complanantur ad se mutuo, & formant orificium urethrae oblongum, rimae instar, multoque minus, quam erat urethrae cavum. Vidi in puero septem annorum calculum, qui uno suo extremo iam prominebat extra orificium urethrae, ita ut forcipe prehendi potuerit quidem, sed non protrahi, absque laceratione partium; hinc

(v) De caus. & sign. morbor. diuturnor. lib. II cap. III pag. 53.
Barthol. epist. medicin. centur. IV epist. V pag. 21, 22.
VI pag. 25.

(x) Thom.
(y) Ibid. epist.

hinc suasi chirurgus, ut levi vulnuscule viam pararet; quo facto prodiit calculus, durus satis, & punctis nigris, durioribus adhuc variegatus. Brevis autem hoc vulnuscule coaluit.

Contigit etiam, ubi nimis angustum erat praeputium, ut urina guttatim tantum prodiret; unde remora fiebat inter glandem & praeputium; sicque occasio dabatur, ut calculosae concretiones ibi nascerentur, vel minores calculi, aut & sabulum nephriticum, quae ex urethra prodierant ob praeputii angustiam retenta, sensim mole augerentur. Vidit hoc *clarissimus Litre* (2) in puero trienni, in quo orificium praeputii adeo angustum erat, ut vix admitteret tenuis admodum styli apicem. Quum iam gangraena immineret, & validissimis nixibus miser puellus vix guttatim urinam exprimere posset, fissum fuit a latere praeputium, & postea abscissa pars, quae super glandem prominebat; cum pauca urina prodiit incredibilis copia calculorum, variae magnitudinis; minimi caput aciculae, maximi pisum aequabant, grisei coloris, glabri, qui levi vi dividebantur in minores massulas, fere rotundas. Credibile videtur, hos calculos ex urina in praeputio retenta concretos fuisse; quum postea nullos calculos eminxerit puer. Vulnus factum trium septimanarum spatio integre sanabatur. Operae pretium erit, considerare illa auxilia, quae tentata fuerunt, ut calculi in urethram impacti educerentur, in viris nempe: nam postea §. 1438 dicetur de illis, quae tentari solent in sexu muliebri.

Iniectio, Forus. Irritata urethra praecipue ab asperiori calculo contrahitur, sicque via angustatur magis; simili modo, ac antea de ureteribus sic affectis, dum calculi renales transeunt, dictum fuit. Unde iniectiones, ex emollientissimis remediis paratae, fomenta & cataplasmata similia laudantur. Aqua cum oleo diu conquassata, si tepida iniiciatur, maxime emollit, & lubricat. His factis digito leviter premitur urethra retro locum, ubi calculus haeret hac spe, ut sensim promoveri calculus possit per cavum urethrae, sic lubricum redditum.

Suctus. Hunc laudavit *Tulpius* (a), tamquam tutissimam methodum. Sed per suctum trahitur aer ex cavo urethrae; quae ergo a pressione atmosphaerae incumbentis complanabitur; sicque via reddetur angustior potius. Si calculus tam perfecte obturaret urethram, ut nequidem aer transire posset, tunc per suctum educto aëre, qui inter calculum & urethrae orificium haeret aer, qui inter calculum & vesicam haeret, subito expansus calculum promoveri posset forte, & superare collapsa latera urethrae ante calculum. Sed rarius calculus tam exacte adaptatur urethrae cavo, ut nullus aer transire possit. Si autem omnis aer ex tota longitudine urethrae suctu educeretur, atmosphaerae incumbentis pondus comprimeret totum cavum urethrae; sicque via exituro calculo redderetur angustior. Aegyptii ten-

(2) Académ. des scienc. l'an 1706 pag. 30.
cap. VIII pag. 195.

(a) Observat. medic. lib. III

tentabant, inflando colem, dilatare urethram; & hoc videtur usum habere posse, dum lapis in urethra haeret; viditque *Prosper Alpinus* (b), sic educi calculos plures minores, & unum, qui nucleum olivae, alterum qui magnam olivam aequabat magnitudine. Verum non tantum hoc, sed & calculos vesicae per dilatatam flatu urethram tentabant educere: ubi enim hanc multum ampliata sentiebant, digito in anum immisso, tentabant calculum vesicae protrudere in urethram dilatatam; qui dum iam praeputio appropinquabat, cannulam a virgae canali fortiter, & cum impetu amovebant; sicque saepe sequebatur calculus. Alter utebatur cannulis diversae magnitudinis, a tenuioribus incipiendo, & inflando dilatabat non tantum urethram, sed & vesicam ipsam: dum crassissimam adhibebat, digito in anum immisso, calculum conabatur dirigere sic, ut intraret in cannulae cavum: tunc ore appposito cannulae extremo suctione conabatur educere calculum; qui, si nimis crassus esset, saepe rumpebatur, sicque in frusta atrahabatur. Veluti contigit supra dicto viro *Cophio*, cui frustum & reliquum lapidis admodum crassum, & durum intus remansit non eductum. Ultimam hanc methodum, quae a priori diversa est, *Prospero Alpino* literis significavit *Octavius Roveretus*, medicus doctissimus, & qui post discessum *Alpini*, nationi Venetae in Aegypto multa cum laude medicinam fecit.

Videtur haec methodus in promovendo exitu calculi in urethra haerentis usum habere posse, si prius iniecto oleo cavum urethrae lubricum reddatur, & digito pone calculum appresso impediatur, ne inflatus aer ad vesicam venire possit. Tunc enim leviter movendo digitum, qui pone calculum urethram comprimit, promoveri poterit sensim calculus per urethram dilatatam, & lubricam. Pro calculis vesicae sic educendis minor spes videtur; quum plerumque sint maioris molis, & digito in anum immisso non sit adeo facile, calculum dirigere in collum vesicae, imprimis in adultis; uti postea dicetur, ubi de variis calculum secandi modis agendum erit.

Si immobilis haereat, nec ullo modo educi queat calculus, tentandum est, an cathetere repelli in vesicam, & sic urina prodire possit, *Aretaei* consilio (c). Monet autem hoc tentari non debere, si inflammatio adsit: tunc enim neque *meatus instrumentum admittit*, & *cathetere vulnerantur*. In versione *naðimpr*, & *naðimpror*, vocatur specillum oricularium, quod videtur a cathetere diversum esse. *Celsus* (d) enim, postquam aeneas fistulas, quae erant catheteres, descripsit, quas varias iubet esse pro aetate & sexu diversis; paullo post dicit: *Nonnunquam etiam prolapsus in ipsam fistulam calculus, qui subinde ea extenuatur, non longe ab exitu inhaerescit. Eum, si fieri potest, oportet evel- lere, vel oriculario specillo, vel eo ferramento, quo in sectione calculus protrahitur.* In versione autem *Aëtii* (e) legitur, quod *Philagrius*, dum calculus in ex-

tre-

(b) De medic. Aegypt. lib. III cap. XIV pag. 224 &c.
morbor. acut. lib. II cap. IX pag. 110, 111.

(c) Aretaeus de curat.

(d) Lib. VII cap. XXVI pag.

474.

(e) Sermon. undecim. cap. V pag. 257.

tremo orificio haereret, nec vossella illum arripere posset, sensim, & quiete, illum agitaverit perquam tenui *auriculario* specillo; quod videtur simile fuisse instrumento, quo solemus uti ad aures a cerumine depurandas; quod in uno extremo cavum est; quo immisso ad latus calculi, lenis talis agitatio fieri potest, ut tentetur, an situm mutare calculi hoc artificio quis possit.

Celeberrimus *Hales* (f), cui tam multa debet ars medica, proposuit sequentem modum ad educendos calculos in urethra haerentes. Forcipem, cuius extrema per laminam elasticam a se mutuo recedunt, curavit parari; talem, qui nimia vi non ageret, sed moderate tantum dilataret urethram. Hunc forcipem immittebat tubo argenteo, ita ut extrema forcipis non possent a se mutuo recedere. Tubum hunc, forcipem in se continentem, protrudebat in urethram ad calculum usque; quem ubi tangebatur, retrahebat cannulam, ut elater libere a se mutuo removere posset forcipis extrema, quae parum incurvabantur ad se invicem: hoc modo dilatabatur urethra; tunc debebat forceps parum ulterius protrudi, ut calculus inter forcipis extrema dehiscencia delabi posset. Hoc facto, denuo protrudebatur cannula, ut convergerent forcipis extrema, sicque calculum interceptum firmiter prehenderent, qui tunc educi poterat.

Missum fuit illud instrumentum ad celebrem chirurgum *Ranby*, ut tentaret eius usum, qui testatus fuit, repetitis experimentis constitisse, quod hac methodo calculi cito & facile ex urethra educerentur. Unde factum est, ut plures alii chirurgi huius instrumenti usum adoptaverint. Simul iudicavit *Ranby*, hoc instrumentum adhiberi posse magno cum fructu, ubi urethra, in quadam parte nimis constricta, dilatari debet: ad hunc effectum autem deberet forceps per aliquod tempus singulis diebus in urethra relinqui.

Dum calculi haerent in illa urethrae parte, quae inter glandem & curvaturam circa ossa pubis interiacet, satis certus videtur usus huius instrumenti. Verum, si calculus haereret ultra hanc urethrae curvaturam, difficilior foret eius usus. Sed posset curvari hoc instrumentum, catheteris instar; quod facile fiet, si ex argento conficiatur.

Si, omnibus his tentatis incassum, calculus urethram obtruret, sola sectio superest, ut inde eximi possit. Tunc in ipso loco, ubi calculus haeret, urethra secari debet. Hanc sectionem *Aretaeus*, & *Aëtius*, commendaverunt, descripsit *Celsus* (g); qui tamen videtur illam tantum laudare, ubi calculus non longe ab exitu inhaerescit. Sic autem habet: *Cutis extrema quam plurimum attrahenda, & condita glande, lino vincienda est: deinde a latere recta plaga roles incidendus, & calculus eximendus est: tum cutis remittenda. Sic enim fit, ut incisum colem integra pars cutis contegat, & urina naturaliter pro-*

(f) Haemastatics on the animal calculi, in fine, pag. 251.
cap. XXVI pag. 474.

(g) Lib. VII.

profluat. Ubi notandum, quod laxae cutis, quae colem tegit, locum mutaverit illam elongando, ne vulnus cutis directe responderet urethrae vulnere. Peritus lithotomus (*h*) solebat sic cutim colis circumvertere, ut superior pars versus inferiora ducta supra calculum haereret, & tunc sectionem instituebat: quo facto, remissaque cute vulnusculum haerebat in penis dorso, quod parvo tegebatur emplastro. Et licet aeger statim post educationem calculi per urbem obambulare, tamen intra sex dies, absque ullo alio remedio adhibito, integre restitutus fuit. Cavebat tantum, ne arteriam insignem laederet, quae urethrae vicina decurrit. Si autem contigisset calculum in loco, ubi haeret, tumorem & inflammationem fecisse, tunc in illo loco nunquam instituebat sectionem: quia cutim tunc non poterat circumvertere: conabatur autem calculum retrudere, ut sectio posset fieri in loco non inflammato: ceteroquin longe tardius curatio procedit. Notat simul, quod in hoc casu sectionem instituerit omni loco, ubi calculus haerebat, etiam in perinaeo. Si autem in ipso urethrae principio calculus haereret, tunc a sectione abstinebat, donec ulterius progrediretur; vel si omnem exitum urinae impediret, cathetere immisso calculum retrudebat in vesicae cavum, hac spe, ut postea de novo in collum vesicae delapsus, longius in urethram propelleretur. Talem casum recenset (*i*) calculi retro-pulsi, qui post aliquot dies projectus fuit ad extremum urethrae orificium usque, ita ut forcipe prehendi, & eximi potuerit. Similes autem casus frequenter se vidisse affirmat.

At ubi calculus in extremo fine urethrae haerebat, nec extrahi poterat, tunc glandem ipsam penis supra calculum discidit, & educto calculo feliciter sanavit: tales casus frequenter sibi occurrisse affirmat: a parte inferiori penis, in tali casu sectionem facere dissuadet; quia saepe magna haemorrhagia sequitur, & curatio difficilior procedit, imprimis in iuvenibus ob frequentem arrectionem. Quum enim glans penis sit continuatio corporis spongiosi ipsius urethrae, illa non tenditur, nisi paullo ante seminis eiaculationem: unde potest penis aegri turgentibus eius corporibus cavernosis, licet nondum turgeat corpus cavernosum, quod urethram ambit. In infantibus, & pueris, in iunioribus ab hac penis erectione metuendum non esse notum est.

Observatum fuit calculum urethram perforasse, & in ipsa glande, imo & in corporibus cavernosis penis sedem suam habuisse; ex quo loco non nisi sectione educi poterit (*k*); & tunc cathetere introducto calculus tangi nequit. Notandum etiam, si glans discindatur, in curatione cavendum esse, ne glans praeputium aderescat; quod imprimis metuendum est, si praeputium simul findi debuerit; quales casus quandoque contigerunt; omnium maxime

(*h*) Iacobus Denys over den Steen &c. cap. XII pag. 198.

(*i*) Ibid. pag. 191.

(*k*) Ibid. 190, 194.

maxime si praeputii interna superficies ab acriori urina, vel alia quacumque causa fuerit excoxiata.

Notum est ex anatomicis (1), penem constare duobus corporibus cavernosis, quae maximam eius molem constituunt. Haec sunt fere cylindrica, & ob hanc figuram, dum sibi mutuo accumbunt, relinquunt sulcum in parte superiori, & in parte inferiori penis: inferiorem sulcum, qui superiore paullo maior est, occupat urethra, quae utrique corpori cavernoso penis fortiter adhaeret secundum totam longitudinem sulci, in quo locatur. Corpora spinosa penis, dum sibi mutuo accumbunt, formant sepimentum ex unione fibrarum transversarum unius cum fibris transversis alterius: fibrae tamen, quae hoc sepimentum constituunt, per intervalla a se mutuo distant, sicque hiatus relinquunt, per quos communicatio manet inter utrumque corpus cavernosum penis: si enim flatus impellatur in unum corpus cavernosum, turget & alterum. Huic autem sepimento, quo iunguntur inter se corpora cavernosa, firmiter nequitur urethra. Patet ergo, quod urethra non decurrat per mediam ipsius penis substantiam, sed secundum inferiorem eius partem. Unde, si calculus in hac urethae longitudine haeret, digito percurrento penis partem inferiorem facile tangi poterit, nisi valida adfuerit inflammatio, quae magnum tumorem facit. In tabulis *Ruyfchianis* (m) pulcre situs urethrae in pene, & structura corporum cavernosorum exhibentur.

Aut punctura perinaei. Si nempe totalis ischuria adest, dum calculus immobilis in urethra haerens omnem viam urinae exiturae praeccludit, neque retropelli, aut per sectionem tolli potest. Talis casus imprimis obtinet, ubi ab irritatione scabri, aut angulosi calculi, applicatione catheteris per imperitam manum facta, vel alia quacumque causa, inflammatio valida in urethra facta est, & licet optima remedia applicentur, cito non subsidet tumor. Nisi enim tunc urinae exitus parari possit, post intolerabiles anxietates, & deliria convulsiones sequuntur, ac mors ipsa. Tunc nil superest, nisi ut fiat punctura perinaei illo loco, ubi sectio calculi fieri solet, in methodo laterali, de qua postea ad §. 1436 dicetur. *Celeberrimus Ravius* (n) hanc operationem perficiebat eodem instrumento, quo uti solebat, ut aquam in hydrocele ex scroto educeret, sed crassiore, & longiore, de quo antea in capitulo de hydrope dictum fuit. Quando credebat se in cavum vesicae pervenisse, retrahebat stylum, sicque sequebatur urinae effluxus. Quum autem in tali casu urina copiosa impleat totam vesicam, nullum periculum est, licet stylus parum profundius penetret. Verum in aliis ischuriae speciebus maiori cautela opus: nisi enim vesica distenta sit, longiori, profundiusque adacto tali instrumento posset & oppositum vesicae
latus

(1) Winslow exposit. anatom. traité du bas ventre num. 523 &c. pag. 563.

(m) Observat. chirurgic. observ. anatom. 100 pag. 99.

(n) Iacobus Denys over den Steen &c. cap. II pag. 185.

latus perforari, atque aliae partes laedi. Si digitus ano immittatur, poterit facile distingui, an vesica turgeat a retenta urina.

Quum autem urinae effluxus certissimum signum det, instrumentum in cavum vesicae pervenisse, hinc mutavit illud *Denys* (o) sequenti modo. In acu triquetra, quae paracentesi instituendae adhibetur, cuspis extra cannulam prominens pyramidalis figurae est, reliqua eius pars, quae cannula occultatur, cylindrica. Hanc figuram cylindricam servavit tantum per duas circiter lineas geometricas, ut cannula firmiter haerere posset stylo, ne vacillaret: reliqua styli longitudo pyramidalem figuram habebat; ficque inter tria plana pyramidis & cylindrica cannulae latera manebant tria loca vacua, per quae urina libere transire posset. Si enim cylindrica sit tota pars acus, quae in cavo cannulae haeret, totum cavum cannulae impletur omnino. Tria autem foraminula fecit in cannula circa illum locum, ubi stylus antea cylindricus incipit fieri pyramidalis. Dum ergo hoc instrumentum perforat vesicam, simul ac pervenit in vesicae cavum cannula, ad trium tantum linearum, quae quartam pollicis faciunt longitudinem, urina ingreditur haec foraminula, & quum cannula cava non repleatur solido cylindro, sed pyramide urina per cannulae extremum effluens certum signum dabit chirurgus, instrumentum penetrasse usque in vesicae cavum, quod sufficit. Tunc educitur stylus, & per cannulam apertam evacuat integre vesica: cannula haec in vesica manere debet, ut urina libere exire possit; unde idonea ligatura firmanda est, quod commode fieri poterit, uti patet in figura (p). Quum autem molestum esset perpetuum urinae stillicidium, poterit obturaculum imponi cannulae orificio, quo per intervalla remoto urina vesica contenta pro lubitu poterit evacuari.

Sic periculum mortis ab ischuria metuendae removetur, & tempus datur, ut inflammatio educationem calculi haecenus impediens curari idoneis remediis possit. Ubi autem obstaculo remoto urina libere per urethram exit, educitur cannula, & vulnusculum curatur, quod satis cito, & facile succedere solet.

Quomodo autem in femineo sexu urethra dilatari possit, ut via fiat calculo ibi haerenti, postea ad §. 1438. dicetur.

§. 1435. Si maior, quam excerni qui queat, lithotomia educendus.

Ubi calculus tantae molis est, ut tentatis omnibus ante dictis, ipsi exitus conciliari non possit, tunc vel suo fato relinquendus est aeger, vel sectione facta eximendus est calculus. Verum quidem est, quandoque calculum
fatis

(o) Iacobus Denys over den Steen &c. cap. II pag. 187.

(p) Ibid. post indicem tab. II.

fatis magnum absque sectione ex vesica prodiisse. Sic legitur (q) de seneseptuagenario, diu calculi vesicae molestias passo, cui nullo praecedente abscessu, perinaeum apertum est, & ex hac apertura stillare coepit urina (erant autem huius fissurae margines coloris albicantis, & scabri). Hiatus ille sensim magis dilatabatur. Dum quodam die toties viribus urinam emittere contenderet senex ille, calculus figurae falcatae prodiit ex apertura perinaei; pondus erat duarum unciarum cum dimidia. Nihil puris inde promanavit, sed materia tantum gypso in aqua soluto persimilis. Apertura haec post calculi exitum degeneravit in fistulam, & senex ille per aliquot annos supervixit. Similis casus legitur (r) de quinquenni puero calculoso, cui ex dextro superiori latere scroti coepit prodire ichor tenuis, albidus, acris, qui insignem tandem hiatum fecit, ex quo extractus fuit *calculus siliceus oblongus, uno prominente extremo acuminatus, & altero obtusus, fabae magnitudine, & colore ex flavo livescens*; hiatus ille pariter in fistulam degeneravit, per quam effluxit urina, quae postea non amplius per penem exivit. Sed talis calculi exitus raro admodum contingit, & perpetuum, foedum adeo stillicidium relinquit urinae. Unde sola spes integrae sanationis a lithotomia tantum sperari potest, de qua nunc agendum erit

§. 1436. **E**t imprimis apparatu magno, utpote certissimo arte Raviana emendato.

Diversis modis eductio calculi per sectionem tentata fuit. Omnium antiquissima methodus videtur fuisse illa, quae super ipsum calculum, tangendo perceptum, dissecabat partes incumbentes scalpello ad calculum usque, & per vulnus factum calculum eximebat. Ut hoc fieret, lithotomus sinistrae manus indicem & digitum medium, oleo prius inunctos, in anum introducebat; dum simul altera manu premebat pubis regionem, sic conabatur, calculum versus inferiora deprimere, & adducere versus perinaeum, ut ibi aliquantum promineret; tunc arrepto dextra manu scalpello, discindebat cutim & pinguedinem amplo satis vulnere; quo facto, scindebat reliqua tali vulnere, per quod calculus facile transire posset, dum digitis in ano haerentibus premebatur. Si hoc minus succederet, unco, vel volsella, sive forcipe educebatur. Quum autem haec operatio saepe solo scalpello perfici posset, vel paucis saltem opus haberet instrumentis, hinc vocabatur lithotomia *parvi apparatus*. Hanc Celsus (s) descripsit. Patet tamen, quod vesicam discindi noluerit; quia vulnera vesicae pro lethalibus semper habuerunt veteres; & ideo calculum iussit, digitis in anum immisiss ad cervicem vesicae usque deduci. *Quum iam eo venit, ut super vesicae cervicem*

(q) Instit. Bonon. tom. I pag. 151,

(r) Acta physico-medica &c. natur. curios. tom. I observ. XVII. pag. 60.

(s) Lib. VII cap. XXVI pag. 477.

cem sit, iuxta anum incidi cutis plaga lunata usque ad cervicem vesicae debet, cornibus ad coxas spectantibus paullulum: deinde ea parte, qua strictior ima plaga est, etiamnum sub cute, altera transversa plaga facienda est, qua cervix aperiat; donec urinae iter pateat, sic, ut plaga paullo maior quam calculus sit. Cavendum semper voluit Celsus, ne dilacerando partes calculus extrahatur per vulnus angustius, quod ideo calculo paullo maius esse iussit: quia calculus iter, quum vi promitur, facit, nisi accipit: idque etiam perniciosius est, si figura calculi quoque vel aspritudo aliquid eo contulit. Ex quo & sanguinis profusio, & distentio nervorum fieri potest. Quae si quis evasit, multo tamen patientiorem fistulam habiturus est, rupta cervice, quam habuisset incisa. Ad extrahendum calculum, si post incisionem factam non sequeretur sponte, adhibuit uncum, quem descripsit; simulque monuit, quomodo, & quibus cum cautelis adhiberi debeat; dein dicit: *Haec est simplicissima curatio* (t). Postea autem cautelas addit, quae observari debent, ubi calculi non tantum asperi, verum etiam spinosi sunt, ne nempe vesica laedatur, dum digitis ano immisissis ad cervicem eius deducuntur: ubi enim hoc fit, ex distensione nervorum mortem maturant: multoque magis, si spina aliqua vesicae inhaeret, eamque, quum deduceretur, duplicavit. Ultimo concludit illa, quae de calculi sectione scripsit, his verbis: *quocumque autem modo cervix ea parte secta est, leniter extrahi, quod asperum est, debet, nulla propter festinationem vi admota* (u). Quum autem in adultis altior vesicae situs sit, digitis in anum immisissis vel omnino non, vel difficulter admodum poterit tangi calculus, & versus cervicem deduci. Hoc agnoscit Celsus (v), dum monet, hanc calculi sectionem tantum institui posse in illo corpore, quod iam novem annos nondum quatuordecim excessit. Interim & in adultioribus eandem operationem tentatam fuisse certum est. Faber ferrarius, inauditae audaciae homo, bis iam lithotomiam passus, dum tertia vice denuo laboraret calculo, harum aerumnarum pertaesus statuit se ipsum secare. Ablegata uxore, solum fratrem suum habuit comitem & adiutorem, qui scrotum elevavit & sustinuit, dum aeger sinistra manu firmato calculo, dextra cultro, quem clanculum praeparaverat, secuit perinaeum, tertiumque inflixit ictum, antequam vulnus satis amplum foret, ut calculum transmittere posset, quod quum non sine difficultate fieret, digitis distraxit vulneris labia, donec cum maximo fragore profiliret calculus ovo gallinaceo maior, quatuor uncias ponderans. Hoc facto accersivit chirurgum, ut vulneris curam gereret, quae & successit, sed non integra; mansit enim ulcus perpetuo manans (x).

Notum est, & elapso seculo, & hoc ipso vagabundos operatores hanc sectionem saepius tentasse in cuiusvis aetatis hominibus: non solet hoc hominum

minum.

(t) Celsus ibidem pag. 479.

(u) Ibidem pag. 480.

(v) Ibidem pag. 475.

(x) Tulp. observat. medic. lib. IV cap. XXXI. pag. 325.

minum genus de curae successu sollicitum esse, eo quod post numeratam pecuniam locum mutet brevi. Quum autem fabro ili ferrario audax tale facinus non omnino infelicititer cesserit, ac supervixerit, non mirum erit, quandoque, licet raro, temerarios tales homines successum habuisse. Maior autem felicitas merito expectanda est, si perita manu haec operatio tentetur. Celeberrimus *Heisterus* (y) testatur, se hunc calculi secandi modum feliciter exercuisse. Imo, si in adultis calculus vesicae collo ita firmiter haereat, ut cathetere in cavum vesicae nequeat retropelli, tunc eandem hanc operationem suadet. Quandoque contingit, ut calculi vesicae versus perinaeum gravitent, sic ut a calculo tumeat, calculusque ibi tactu percipi queat. Tales calculi etiam in adultis parvo apparatu excindi posse videntur; uti factum fuit in illo fabro ferrario, qui rudi manu sibi ipsi calculum exsecuit. *Sasbaut* celebris olim apud Batavos lithotomus crebro apparatus parvum adhibuit, & satis feliciter. *Denys* (z) saepius illum operantem vidit, & quidem tertia vice in adolescente, cui lapis statim ex vulnere profiliebat. Cautela tamen opus est, ne vicina laedantur; contigit enim eidem lithotomo, dum inter secandum fortius scalpellum calculo apprimeret, rupto calculo, ut proprium digitum, quem intestino recto immiserat, laeserit, intestino discisso.

Quum autem in adultis imprimis, non semper lithotomia *parvi apparatus* locum habere possit, aliam methodum excogitaverunt chirurgi, ac medici, qua initio seculi decimi sexti uti coeperunt; & dum longe plura ad hanc operationem requirebantur instrumenta, dicta fuit lithotomia *apparatus magni*, quae ad initium huius seculi usque communiter adhibita fuit. Inventio huius methodi *Francisco de Romanis*, sive *Romano* adscribitur, quam deinde *Marianus Sanctus* eius discipulus perfecit, ac peculiari libello descripsit; unde etiam *methodus Mariana* appellata fuit.

Celeberrimus *Heisterus* (a) circa inventionem huius methodi probabilem admodum coniecturam habet. Calculi maiores etiam a mulieribus eminguntur, vel dilatando urethram educuntur. Unde, si tam brevi via posset in viris perveniri ad cavum vesicae, quam in mulieribus spes foret, aequali facilitate ibi calculos prodire posse, vel educi. Hoc autem apparatu magno perficiebatur, & nihil amplius. Catheter sulcatus dimittebatur in vesicam, scalpello forti in sulcum catheteris demisso, in perinaei sinistra parte, prope raphen, sive futuram dictam perinaei discendebantur integumenta, & ipsa urethra; vulneris longitudo ad minimum duos transversos digitos in pueris, in adultis etiam tres aut quatuor aequabat. Vulnus autem fiebat tantum in urethra, intacta manente vesicae cervice. Secundum sulci catheteris ductum in vesicae cavum introducebatur instrumentum, quod *conductor mas* dicitur; quo facto catheter leniter extrahebatur; super conductorem

ma-

(y) Institut. chirurg. cap. CXL pag. 903.

(z) Over den Steen der Nieren, blazze, &c. cap. VIII pag. 120.

(a) Institut. chirurg. cap. CXLI pag. 906.

marem deducebatur *conductor femina* dicta, quae sulco suo conductoris maris dorsum acutum recipiebat, sicque tuto & leniter per vesicae cervicem in eius cavum descendebat: ubi bini illi conductores in cavo vesicae haerebant, arrepta manubria sensim a se mutuo parum deducebantur, ut distenderetur vesicae collum, sicque facilius admitteret forcipem clausum, qui inter binos conductores caute in vesicam demitti debet. *Heisterus* (b) monet, quod antequam forcipem introduceret, indicem dextrae manus oleo inunctum prius inter binos conductores blande impelleret, ut cervicem vesicae magis dilataret, sicque forceps facilius intrare posset. Alii unico conductore, illoque canaliculato utebantur, supra quem in vesicae cavum introductum deducebant forcipem clausum in vesicam. Noverant autem forcipem in vesicae cavo haerere, si eius labia facile a se invicem deduci possent. Ubi de hac re constabat, educebantur conductores, forceps aliquoties aperiebatur, & claudebatur, ut sic magis dilataretur collum vesicae.

Ne autem vesicae membrana inter haec tentamina intercipi posset, forceps sic constructus erat, ut licet clauderetur, tamen inter labia eius extrema interstitium maneret. Clauso forcipe calculus inquirebatur; iuventus labiis forcipis diductis prehendebatur, & dein forcipe versus intestinum rectum depresso, ubi maius spatium est, provide educebatur.

Hac methodo credebatur per dilatationem colli vesicae, manente eius integritate, viam parari posse calculo. Verum celebris adeo in arte chirurgica *Le Dran* candide fatetur (c), se in dissectis cadaveribus vidisse, *cervicem (vesicae) in magno hoc apparatu omnibus his actionibus non solum expandi sive diduci, sed potius integram cervicem, a fine incisionis usque ad vesicam ipsam, semper findi ac dilacerari*. Dixit quidem illam dilacerationem sine noxa fieri, si modo negotium pedetentim, & curate instituat. At quum integritas partium per *magnum apparatum* servari nequeat, nonne melius erit, illas discindere, quam dilacerare? Citius certe hoc fiet, & cum minori aegri cruciatu, plagaque facta facilius longe sanabitur. Si magno impetu, & festinanter lithotomia *magno apparatu* instituat, mortis periculum adest; & plures convulsi exspirarunt, dum calculus protrahebatur. Si lente ac sensim dilacerent has partes chirurgi prudentiores, quanta tormentorum diuturnitas! imprimis, si calculus maioris molis, vel irregularis figurae fuerit. Post hanc operationem, distracto, & dein dilacerato vesicae sphinctere, foedum urinae non amplius retinendae manet stillicidium tota vita; nec infrequens haec calamitas. Si calculus maioris foret molis, nulla vi posset protrahi; hinc vel aegro moriendum esset sub operatione, si chirurgus pertinaciter pergeret rem impossibilem tentare; vel turpiter re infecta esset discendum, calculo in vesica relicto. Legitur (d) *Ammonium*, dum calculus maior erat, quam ut per vulnus educi posset, illum findendo rede-

gisse

(b) Institut. chirurg. cap. CXLI pag. 912, 913.

(c) Ibidem pag. 913. (d) Cels. lib. VII. cap. XXVI. pag. 481.

gisse in partes minore. Unco prehensum calculum firmabat; *tum ferramentum adhibebat crassitudinis modicae prima parte tenui, sed retusa, quod admodum calculo, & ex altera parte ictum findat; magna cura habita, ut aut ad ipsam vesicam ferramentum perveniat, aut calculi fractura ne quid incidat.* At facile patet, quam difficilis cautela foret, ut fissi per cuneum calculi partes in vesicam dissilirent; nec posset certe per uncum calculus facile sic firmari, ut ictus locum non mutaret. Hinc nemo facile hoc imitabitur.

Forcipe alii calculum frangendum fortiori & maiori suadent; cuius frustra singula dein protrahere oporteat (e). At sic frequenter per laceram vesicae cervicem forceps immitti, & retrahi deberet; unde magna irritatio, & inflammatio periculosa sequerentur certo, quae in tali casu fere semper lethales forent. Unde Celsus (f) monuit: *ita longa inquisitione vesicae laeditur, excitatque inflammationes mortiferas; adeo ut quidam, non secti, quum diu frustra per digitos vesica esset agitata, decesserint.* Unde satis patet, sectionem partium praeferendam esse violentae dilacerationi, dum calculus maioris molis ex vesica educi debet, quaeeductio quandoque omnino impossibilis est, nisi sectione succurratur. Tentabatur in homine calculieductio per *apparatum magnum*, dissectis integumentis & urethra, introductoque forcipe per collum vesicae, lithotomus nullo modo calculum protrahere poterat. Celeberrimus lithotomus *Chefelden* praesens invitabatur, ut succurreret; discidit hic prostaticam, & integram cervicem vesicae, eduxitque calculum, qui duodecim fere uncias aequabat; sic aeger convaluit, qui certo certius periisset (g). Haec methodus differt praecipue in eo ab *apparatu magno*, quod illae partes secantur, quae antea summopere distendi, imo & saepe lacerari debebant, ut calculo via pararetur, per quam extrahi posset. Solet autem hodie vocari *methodus lateralis*, quae antea dicebatur *magnus apparatus correctus*; quumque Ravius, celebris in Academia Lugduno Batava anatomes & chirurgiae Professor, hac methodo uteretur felici cum successu, hinc ibi methodus *Raviana* vocata fuit.

Notum est, circa finem seculi elapsi, & huius initium in Galliis sectionem calculi instituisse fratrem *Iacobum de Beaulieu* insolita methodo, qui intrepido animo, & firma manu difficilem hanc operationem aggrediebatur. At quum anatomicen ignoraret, caeco potius impetu videbatur agere, & constitit ex sectione cadaverum post hanc operationem mortuorum, quod *frater Iacobus* non uteretur certa methodo, sed nunc has, nunc illas partes discinderet (h); ita ut singulae operationes differrent a se mutuo. Unde minime mirum videbitur, quod frequenter satis infelicitate cesserint, licet & hinc inde quidam curati fuerint. Multi itaque insurrexerunt contra hanc methodum, & recensuerunt damna, quae inde metuenda erant.

(e) Heister. institut. chirurg. cap. CXLI. pag. 916.

(f) Lib. VII cap. XXVI pag. 480. (g) Academ. des scienc. 1731. mem. pag. 209, 210.

(h) Ibidem pag. 214.

erant. Optime monet *celeberrimus Morand* (i), non absolute damnandam fuisse hanc methodum, quia ab homine minus in anatome perito exercebatur, sed attendendum potius, an non emendari possent illa, quae parum tuta videbantur. Probatur autem, quod *frater Iacobus* non fuerit indocilis, sed profecerit ex monitis optimorum virorum, qui notaverant illa, quae in eius methodo defectuosa, & periculosa inveniebantur. Nec dubitat asserere *Morand*, quod meliora edoctus *sectionem lateralem* profecerit *frater Iacobus*, eadem methodo, quam his temporibus adeo feliciter exercuit in Anglia celebris lithotomus *Chefelden*. Postea enim longe feliciter calculi sectiones peregit in variis Galliae locis (k). Nam quum illustris vir calculo laboraret, antequam se *fratri Iacobo* secundum traderet, recepit in palatium suum viginti duos pauperes, quibus omnia necessaria largiebatur, & qui calculo laborabant omnes. Hos sectione a calculo liberavit, & sanitati restituit cunctos. Post tot felices curationes illustris ille vir procul dubio fiducia plenus lithotomiam subiit, & periit, meliori certe sorte dignissimus. Haec contingerunt tertio huius seculi anno.

Deinde abiit *Amstelodamum*, & ibi inclaruit adeo arte sua, ut dum *Bruxellas* secessisset, magistratus *Amstelodamensis* illum donaverit aureo numismate, quod eius effigiem exprimebat, & cuius averfa parte legebatur, *pro servatis civibus*. Porro in variis regionibus lithotomiam exercuit, & tandem tot itineribus lassus in patriam urbem *Bisontium* (*Besancon*) rediit anno seculi duodecimo, ibique post biennium fuit mortuus sexagenarium circiter annum agens.

Constat ex his, quod *frater Iacobus* (l) in initio vagam incisionem fecerit; postea meliora edoctus constantem servaverit methodum, qua feliciter usus fuit vesicae collum discindens, quod in *magno apparatu* dilacerari debet, dum calculus protrahitur.

Celeberrimus Ravius (m) post discessum *fratris Iacobi* hanc methodum adoptavit; quumque in anatomicis versatissimus esset, felicissime illam perfecit, & instrumenta ad hanc operationem necessaria emendavit. Deinde *methodo nova sua semper est usus, qua eundem, quem monachus ille, locum incidit* (n). Quum autem in loco eodem dicatur, quod propositum esset, non incidere cervicem vesicae, nec urethram, sed vesicam ipsam proxime cervicem eius a latere &c., & modo dictum fuerit, *fratrem Iacobum* vesicae collum discidisse, conatus fuit *celeberrimus Albinus* (o) hoc elucidare alibi, binaque haec, quae prima fronte inter se opposita videntur conciliare.

Certum videtur, illos, qui hodie *sectionem lateralem* feliciter exercent, secare partem urethrae prostaticam, collum vesicae, sive orificium eius, &
par-

(i) *Academ. des scienc. 1731 mem. pag. 215.* (k) *Ibidem.* (l) *Ibidem pag. 218.*
(m) *Albinus de vita Ravii, & calculosorum curatione.* (n) *Ibidem.* (o) *An-*
notat. academ. lib. VI cap. XIII pag. 148, & lib. VIII cap. XXI pag. 76.

partem vesicae ipsi huic orificio continuam; unde & haec operatio *urethro-cysteo-tomia* vocari posset. Facile autem intelligitur, sectionem hanc magis minusve prolongari debere, prout moles diversa calculi educendi postulat. Dum egregius *Chefelden*, uti modo dictum fuit, calculum ponderis unciarum fere duodecim eduxit, superstite aegro, & sanato; postea longiori sectione procul dubio opus fuit, & videtur semper sectio partium praefereunda esse dilacerationi violentae, dum dura necessitas postulat, ut via calculo maioris molis educendo paretur. De his legi merentur illa, quae apud *Heisterum* (p) habentur, ubi varias calculum secandi methodos describit: Videantur & illa, quae apud egregium *Palluci*, Augustorum chirurgum meritissimum, de calculi sectione reperiuntur (q).

Mirabar olim *Homerum* legens, quod non dissimilem viam, qua telum penetrabat in vesicam usque, indicaverit. Dum enim *Harpalion*, qui *Melaeum* regem percutere tentaverat mortem metuens, terga dabat (r),

Meriones in abeuntem misit aëream sagittam,

Et vulneravit natem ad dextram, ac sagitta

E regione per vesicam sub os penetravit.

Ceterum hac secandi methodo adeo feliciter usus fuit celeberrimus *Ravius*, ut in oratione, quam habuit 26 septembris 1713, dum anatomes professionem auspicabatur in academia Lugduno Batava, dixerit, se in mille quintae quadraginta septem hominibus lithotomiam perfecisse; quam & felicissime exercere perrexit ad mortem usque, quae contigit 18 septembris 1719. Quum autem magna dexteritate, ac celeriter hanc operationem perficeret, & felicissimo cum successu, plurimos adhuc secuit illis annis, quibus anatomen publice docuit (s). Aegrum statim plerumque in lectum reponi supinum curabat. Vulnus nec turunda, nec emplastro, nec ligatura occludebat; sed primis ab operatione diebus servabat apertum. Interim ptisanam, vel tenuem emulsionem affatim potandam dabat, ut copiosa aqua in vesicam influens eam elueret, & per vulnus patulum continuo effluens arenulas, & sanguinis grumos, & si quid praeterea peregrini adesset, secum abriperet. Quo facto, vulnus dein recentis instar sanabat (t) &c. Quam methodum bene, & feliciter eventus postea confirmavit: plerique enim curationi isti gravissimae supervixerunt, ab ea belle se satis habuerunt, & tempore etiam extra fidem brevi sic convaluerunt, ut nec fistula, nec urinae praeter voluntatem effluvium, nec sterilitas, aliaque, quae urinae iter sectis accidere solent, eos dein affligerint.

Eadem haec calculum secandi methodus postea in diversis Europae locis ad-

(p) Instit. chirurg. tom. II, cap. CXL, pag. 893, & seq.

remarques sur la lithotomie &c.

bin. de vita Ravii, & calculosorum sectione.

(q) Nouvelles

(r) Iliados lib. XIII, pag. 255.

(s) Al-

(t) Ibidem.

adhibita fuit a celeberrimis in hac arte viris; imo & cogitaverunt plures de methodo, per quam haec operatio celerius perfici posset, tuto tamen. Sane ut cito eripiantur miseri calculosi a cruciatibus illis, humanitas postulat; nec tamen festinatione augeatur periculosa huius operationis discrimen, prudentia iubet.

In operatione hac laterali secatur collum vesicae, & prostata; quandoque & aliqua portio vesicae, cui tamen parcere conantur magni in hac arte viri, nisi ingens calculi moles productam magis sectionem poscat; tutius enim videtur, scindendo viam parare, quam dilacerando. Dissectis integumentis supra fulcum catheteris prius in vesicae cavum demissi, scalpello diffecantur reliqua, ut via calculo educendo fiat; sicque tota sectio ab exterioribus incipiendo terminatur. Alia methodus adhibita fuit, ubi pariter sectio ab exterioribus incipit; sed non finitur integre. Verum per minorem aperturam introducit instrumentum, quod *lithotomum occultum* vocant, cuius ope sectio reliqua perficitur ab interioribus extrorsum. De hac methodo diversum sentierunt periti in hac arte magistri, & satis acriter disputatum fuit.

Aliis placuit per acum cannulatam ad latus colli vesicae illam percutere, & vulnus factum dilatare leniter: quumque vesica valde dilatabilis sit, ita fuerunt educti calculi magnae molis, licet vulnus vesicae inflictum nullo modo responderet magnitudini calculi educendi. Sic nec collum vesicae, nec partes generationi dicatae ullo modo laedi possunt; dum vesica sola diffecatur. Sed notum est, in *apparatu alto*, quae & *sectio hypogastrica* vocatur, vesicae superiorem anterioremque partem discindi; at tamen saepius felici cum successu hoc factum fuisse (u) constat, licet magnum satis vulnus vesicae inflingeretur. Talia enim vesicae vulnera, si cum abdominis cavo non communicant, ita ut urina in illud non effundatur, non esse lethalia satis notum est.

De his autem omnibus multum differere non est huius loci. Legi merentur imprimis, quae habentur (v).

Celebres lithotomi tempus vernale, & autumnale ob aëris temperiem praetulerunt semper ad hanc operationem instituendam: ita tamen, ut quovis anni tempore illam tentaverint, si frequens urinae suppressio, cruciatus intolerabiles, urina cruenta metuenda ob moram virium nimia debilitas, illam urgerent (x).

Si validus lumborum dolor esset, *Denys* malebat differre operationem, nisi gravissima symptomata urgerent, donec ille cessaret, vel saltem insigniter minueretur. Sperabat enim plures calculos brevi tempore ex renibus

(u) Heisteri instit. chirurg. part. 2 section. V, cap. CXLII, pag. 926. (w) Academ. royale de chirurg. tom. III, pag. 623 &c. Ant. de Haën rat. medend. tom. VI, pag. 180 & seq. (x) Denys Heelkundige Aanmerk. over den Steen &c, cap. III, pag. 66, &c.

in vesicam delapsuros, eadem sectione posse tolli, qui ceteroquin post curam iam peractam in vesica manentes, omnia mala renovare possent, novamque sectionem poscere. Memorabilis talis casus legitur (y) de puero, qui ter lithotomiam subire debuit intra septendecim mensium spatium.

§. 1437 **S**ciendum tamen omnem eventum operationis semper dubium, propter singularia vix ulla sagacitate praevidenda, neque ulla arte sananda incidentia.

Certum quidem est, lithotomi peritiam, & dexteritatem commendari felicitate curationum. Omnes tamen prudentes, & probi in eo conveniunt, eventum lithotomiae semper dubium esse, ideoque saepe culpari immeritos, si successus non responderit votis. Nam certe talia constat quandoque adesse obstacula, quae nulla sagacitas praevidere potest, nulla ars curare, si praevisa forent.

Diu calculosi solent tolerare mala sua, antequam lithotomiam subire velint doloris metu perculsi, donec dolore, insomniis, &c. fatigati vires fere omnes, ac corporis torositatem perdiderint; ita ut miseri viva referant sceleta. Non facile tamen desperandum hic. Obstupui aliquoties, dum vidi emaciatissimos tales homines, ablata per felicem sectionem dolorum causa, intra paucas septimanas integrum robur, pristinamque torositatem recuperasse, dum bono victu, & somno pacato reficiebantur.

At contingit quandoque, nimia mora sic mutari in calculosis vesicam, ureteres, renes, ut educto quamvis feliciter calculo nunquam redire possit integra sanitas. Quidquid tunc morbofi superest, summa iniuria imputatur lithotomo. Vidit *Beverovicus* (z), in calculosorum cadaveribus vesicam carnosam quasi adeo incrassatam fuisse, ut pollicis crassitiem aequaret. Vidi ipse adhuc crassiolem, & fungosam quasi; sed simul tam parum cohaerentem, ut a levi etiam attactu rumperetur. In tali vesicae conditione metus est, ne a cathetere introducto perforetur vesica; summaque erit difficultas sectionem dirigendi, quum sulcus catheteris, qui scalpelli excipere debet, incrassata sic vesica, distincte tangi nequeat. Quam parum spei superest, ut degenerans adeo vesica post felicem etiam calculi eductionem ad naturalem statum redeat! In cadavere calculosi renes, & ureteres multum dilatati, ac pure pleni inventi sunt, vesicaque incrassata (a). Miram talem harum partium degenerationem in puero undecim annorum, a prima infantia calculi symptomata passo vidit *celeberrimus de Haën* (b).

Aliquando vesicae interior superficies duros callosos tumores habuit, qui calculorum specie potuissent fallere etiam peritos; quandoque praeter cal-

(y) Anton. de Haën rat. med. vol. VI pag. 211, & seq.

cap. IV pag. 53.

(z) Medic. essays tom. V. part. 2, pag. 753.

med. vol. I pag. 132, & seq.

(a) Steenstucks

(b) Rat.

calculum inventi fuerunt fungi carnosī, basi sua firmiter haerentes vesicae membranīs (c).

Sed & observati fuerunt calculi vesicae accreti firmiter, qui absque laceratione educi nequeunt; hoc autem quam periculosum sit, nemo non intelligit. Plerique tales aegri post operationem pereunt, pauci servantur. Idem verum est, si in cystide inclusi haereant calculi sive integre, sive pro parte tantum. De his mentionem feci antea ad §. 1423, ubi de signis calculi in vesica latentis agebatur. Imprimis merentur legi illa, quae in *Academia Regia chirurgica* (d) habentur de calculis vesicae accretis, aut in capsis membranaceis reclusis. Simul patet, quid valeat in difficillimis etiam casibus, firmus animus peritiae in arte & dexteritati iunctus. Evaferunt enim quidam aegri ex ancipiti adeo periculo. Olim rarissime tales casus contingere credebant; imo fuerunt, qui negarent hoc unquam fieri posse; hodie tamen fidelibus observationibus constat, non adeo infrequenter talia infortunia contingere (e). Mirus casus legitur de iuvene octodecim annorum, cuius cadaver examinatum fuit. Ante quadriennium *Senffius* illi calculum ex vesica protraxerat, qui cum vesica ita coiverat, ut haec duplicata cum calculo deduceretur. Oportuit itaque tunc *Senffium* calculum agglutinatum diducere; id quod, quamvis digitis agitata fuerit vesica, adeo feliciter cessit, ut nullo periculo orto, felix fuerit curatio &c. Calculus autem ea parte, qua cum vesica commissus fuerat arenosus & mollis, ceterum satis durus erat. Integrum quadriennium post toleratam hanc lithotomiam vixit; quum vero perditus & dissolutus esset homo, alio morbo exstinctus est. In vesica inventus alius calculus ei tamen haud adhaerens (f).

Contingit aliquando calculum forcipe prehensum in frustra dissilire, quae, dum omnia extrahi debent, repetitam immisionem & educationem instrumentorum vitare nequit lithotomus; quod tamen vesicae molestum est, & saepius observatum fuit, successisse periculosam admodum vesicae inflammationem. Unde prudentes chirurgi maluerunt, aquae tepidae iniectione per vulnus, & copioso potu aquoso abluere ex vesica fragmenta calculi, quam diuturna & frequenti applicatione instrumentorum vesicam irritare nimis. *Heisterus* (g) hac methodo in tali casu usus fuit; & fragmenta minora calculi per vulnus prodierunt sponte; quinto post sectionem die maius fragmentum se in vulnere obtulit, quod unco educere potuit; quum operationis tempore illud se semper forcipi subduxisset.

Quandoque tantae molis calculus in vesica haeret, ut nullo modo educi possit. Cathetere immisso, tangendo calculum, lithotomi quidem diiudicant,

(c) Pechlin. observat. physico-medic. pag. 7.

(d) Tom. I pag. 395 & seq.

(e) Philosoph. transact. Abrigd. tom. VII pag. 431. Pechlin. observat. physico-medic. pag. 4, Tulp. observat. med. lib. IV cap. XLVIII pag. 355.

(f) Jo. Christ. Tillig. de calc. ad vesic. adhaer. pag. 30 Lips. 1737.

(g) Medic. chirurg. und anatom. Wahrnehmungen pag. 241.

cant, an magnus, an parvus calculus in vesica haereat; sed exacte eius molem definire nemo facile poterit. Urget interim aeger, instant amici, ut tentetur sectio; qua facta inventus fuit calculus tantae molis, ut non tantum vesicam totam impleret, & distenderet, verum etiam proboscidis instar in ipsum vesicae collum protenderetur. Talem casum hic Viennae contigisse novi, cuius in praecedentibus mentionem feci. Lithotomus non tentaverat sectionem, nisi acerba prognosi praemissa, nec impossibilem calculi educationem vi adhibita tentavit, ne inter operationem saevissima morte periret aeger. Supervixit per aliquot menses miser, & post mortem ingens talis calculus inventus fuit.

Unicum in tristissimo tali casu auxilium superesse videtur, ut fistula artificialis in perinaeo fiat, per quam urina exire possit, ne lethali ischuria tandem pereat aeger. Tentatum hoc fuit non sine successu ab egregio *Douglas* (b). Leniuntur sic mala, licet non tollantur, & palliativa tali curatione vita misera protrahitur, redditurque tolerabilior. An & illis prodesset talis fistula, quibus uno calculo educto, cito alter similis renascitur; refert *Douglas* (i), celebrem olim lithotomum in Galliis *Collet* hoc tentasse; & ubi novus calculus aderat, dilatata fistula per turundam ex spongia praeparata factam illum eduxisse tam parva cum molestia, ut aeger mox vestes indueret, & domo egrederetur, solita sibi negotia peracturus. Quinque annorum spatio sic decem calculos ex eodem viro se eduxisse, *Collet* testatur.

Ubi sectione eductus fuit calculus, cavendum semper est, ne vulnus externum cicatrifetur, antequam vulnus internum exacte consolidatum fuerit. Nisi enim hoc fiat, urina in tunicam cellulosam transit, materiam calculosam ibi deponit, & crescunt calculi, tumores in perinaeo facientes, saepe magna mole molestos, & pessima quandoque mala producentes. Contigit hoc nobili viro, robusti habitus, ab infantia calculosis malis obnoxio. Circa vigesimum quartum aetatis annum sectione parvi apparatus (ut vocari solet) eductus fuit ex vesica calculus satis magnae molis. Paulo post consolidationem vulneris in perinaeo coepit in hoc loco dolorem sentire; cui successit tumor durus sensim auctus; ita ut viginti unius annorum spatio, Gallinae Indicae ovum magnitudine aequaret. Quum autem quodam die curru veheretur, subito concussu tantum dolorem sensit, ut statim vocato chirurgo tumorem aperiri iusserit. Ille ignarus quid lateret mali, causticum applicuit, postea dum escharam dissecaret, duritiem valde renitentem invenit, & dilatando plagam, eduxit magnum calculum, qui longitudine quatuor pollices cum dimidio circiter, latitudine duos cum dimidio pollices aequabat, quique inter vesicam & perinaeum haeserat. Deinde perpetuo ad mortem usque urina fluxit per hoc orificium. Septende-

cim.

(h) Philosoph. transact. Abrigd. tom. VII pag. 536 & seq.

(i) Ibidem pag. 538, 539.

cim autem annis supervixit, & plures minores calculi per eandem hanc viam prodierunt.

Post mortem in utroque rene calculus inventus fuit, & vesica tota scirrhosa, tredecim unciarum pondus excedens, nullum habebat cavum; ab insertione ureterum in vesicam usque ad aperturam in perinaeo continua cavitas fistulosa reperiebatur (*).

Plures similes casus vel ipse tractavit, vel ex probatis auctoribus colligit eximius in arte sua *Louis*. Qui methodum haec mala cavendi, & curandi per candelulas ex emplastro Vigonis, & diachylo cum gummi paratas, urethrae immittas docuit (k). Post eductum calculum *Celsus* monuit (l), recte procedere curationem, si somnus sit, & aequalis spiritus, & madens lingua, & sitis modica, & venter imus sedet, & mediocris est cum febre modica dolor. E contra malum eventum praesagire protinus licet, si continua vigilia est, si spiritus difficultas, si lingua arida est, si sitis vehemens, si venter imus turget, si vulnus biat, si transiliens urina id non rodit, si similiter ante tertium diem quaedam livida excidunt, si is aut nihil, aut tarde respondet, si vehementes dolores sunt, si post diem quintum magnae febres urgent, & fastidium cibi permanet, si cubare in ventrem iucundius sit. Nihil tamen peius est distentione nervorum, & ante nonum diem vomitu bilis.

Observatum fuit, in ipsa educatione calculi magni singultum ortum fuisse, & brevi post subito periisse aegrum: unde merito singultus ipso operationis tempore pro pessimo habetur omine.

Omnia illa, quae antea §. 158 & sequentibus de vulnere dicta sunt, hic pariter locum habent. Plures enim partes acuto instrumento dissectae sunt; sed introductione instrumentorum, & educatione calculi labia huius vulneris contunduntur; eo magis, quo maior, quo asperior calculus; praeterea urina primis diebus post sectionem factam per vulnus exeunte irritantur perpetuo. Conantur quidem medici prudentes emollientibus decoctis, emulsis, & similibus, copiose exhibitis, minuere urinae acrimoniam; attamen aliqua semper adest; imprimis si validior sit febris. Unde simplici unione labiorum tale vulnus curari nequit, sed sequetur inflammatio, labia vulneris incipient rubere, calere, dolere, tumere, retorqueri. Haec symptomata, si mitia fuerint, aderit tertio vel quarto die, serius vel ocyus, cum levamine omnium malorum brevi sequente. Unde dixit *Celsus* (m), postquam bona signa recensuerat, quae felicitis curationis spem faciebant, in his inflammatio fere quinto vel septimo die finitur. E contra pro malo signo habuit: Si post quintum diem magnae febres urgent: augmentum enim inflammationis indicant; quae deberet hoc tempore minui, si curatio feliciter procederet. Quare & metuenda tunc gangraena, validas inflammationes

(*) Medical. essays and observ. tom. I pag. 321 & seq.

(k) Academ. Royale de chirurg. tom. III pag. 332 & seq.

(l) Lib. VII cap. XXVI pag. 484, 485. (m) Ibidem.

mationes toties frequens; quam videtur *Celsus* (n) sub cancri nomine, qui excisa vesica nascitur, descripsisse.

Si modo dictis addantur illa, quae ad §. 162 & sequentes dicta sunt de laesione nervorum ac membranarum vulnera comitante, intelligitur ratio plurium malorum, quae quandoque sequuntur lithotomiam, etiam peritissima manu peractam.

Inde pariter intelligitur, quare *Celsus* (o), ut distensionem caveret nervorum, quam adeo metuebat, in folium aquae tepidae aegrum resupinum demitti voluerit, *ut a genibus ad umbilicum aqua teneat*. Satisque diu in balneo illum manere voluit. Addit enim: *finis eius fomenti est, donec infirmo offendat*. Hoc facto autem, *multo is oleo perungendus, induendusque hapsus lanae mollis, tepido oleo repletus, qui pubem, & coxas, & inguina, & plagam ipsam, contectam eodem ante se linteolo (quod duplex aut triplex erat, aceto madens (p)) protegat: isque subinde oleo tepido madefaciendus est, ut neque frigus ad vesicam admittat, & nervos leniter molliat*. Quantum ab olei usu speraverint veteres medici ad praecavendam nervorum distensionem, & leniendos acutissimos dolores, antea ad §. 164, & 234 dictum fuit. Hunc olei usum peritissimi lithotomi hodierno etiam tempore feliciter adhibent. Cataplasmata autem hypogastrio adhibenda *Celsus* (q) damnavit: *Ea plus pondere nocent, atque vesicam urgendo vulnus irritant, quam calore proficiunt*. Ergo ne vinculum quidem ullum necessarium est.

In calculi sectione Haemorrhagia aliqua semper adest, quum magnum satis vulnus sit; sed haec, modo moderata fuerit, non nocebit; unde *Celsus* (r) dixit: *calculo evulso, si valens corpus est, neque magnopere vexatum, sinere oportet sanguinem fluere, quo minor inflammatio oriatur*. Imo non putabat alienum, si calculum sectus parum incederet; *ut excidat, si quid concreti sanguinis mansit*. Verum si largior fuerit haemorrhagia, imprimis in imbecillioribus suprimenda voluit; *ne vis omnis intereat*. Idque protinus in imbecillioribus ab ipsa curatione faciendum est. Maiores arteriarum rami, quae his partibus prospiciunt, si discissi fuerint, talis haemorrhagia, nisi sistatur, periculum vitae induceret. Sed, quum tam varius sit in diversis hominibus arteriarum decursus, an hoc semper evitari potest? *Celeberrimus Ravius*, qui numerosas adeo, & tam felices calculi sectiones perfecit, credebatur, largas has haemorrhagias sua dexteritate vitare potuisse. Nemini quantum novi, indicare voluit causam felicitatis suae, nisi forte unico, *Denys*, quem toties memoravi. Hic successit *Ravio* in lithotomia exercenda, & aliquoties adfui, dum calculosos secaret. Postquam integumenta disciderat, indicem in vulnus demittebat, & pertentando, quandoque satis diu illum in vulnere retinebat, dum altera manu videbatur catheteris in-

ve-

(n) *Celsus* lib. VII cap. XXVII pag. 485.

(o) *Ibidem* cap. XXVI pag. 483.

(q) *Ibidem* pag. 483.

(p) *Ibidem* pag. 482.

(r) *Ibidem* pag. 482.

vesica haerentis situm leviter mutare. Educto dein digito indice, scalpello in sulcum catheteris demisso, sectionem absolvebat. Artis periti suspicabantur, quod sic exploraret, an pulsans arteria in loco sectionis sentiretur; & quod tunc catheteris dorsum parum dimoveret, sicque haemorrhagiam caveret. At mera tantum haec est suspicio; nam & ille aequae celebris fuit felici calculi sectione, quam *Ravius*, & aequae taciturnus ad mortem usque. Periculosam post calculi educationem haemorrhagiam sistere *Celsus* (s) conabatur sequenti modo: *Desidere is debet in acre acetum, cui aliquantum salis adiectum sit. Sub quo & sanguis fere conquiescit, & adstringitur vesica, ideoque minus inflammatur. Quod si parum proficit, agglutinanda est cucurbitula, & in genibus, & coxis, & super pubem.*

Per cucurbitas impetum, & copiam humorum a parte laesa derivari tuto posse notum est, ut sic detur occasio, vasis discissis, se contrahendi. Verum hodie nemo, ut puto, facile tentabit acri aceto crudum vulnus irritare; multo minus, *oriculario clystere acre acetum nitro mixtum per plagam in vesicam compellere; nam sic quoque discutiuntur, si qua cruenta coierunt* (t). Hodie quidem eluitur vesicae cavum, si grumofus sanguis, vel calculi fragmenta ibi haeserint; sed mollissimis decoctis tepide iniectis, & leniter quidem hoc tentatur felici cum successu.

Tutius longe vas laesum ligatura firmatur, si fieri possit; sin minus agarico in conum formato compescitur haemorrhagia: quod aliquoties feliciter factum legitur (u). Imo, dum in casu difficillimo scroti inflammatio, & excoariatio; uti & interfeminei, ac natium sequebatur, & dein gangraena, cortice Peruviano servatus fuit aeger; cum quo etiam fiebant detergentes in vesicam iniectiones; atque idem digestivis, aut melli rosaceo permistus vulneris labiis applicabatur.

§. 1438. **I**n mulieribus vero dilatando urethram educitur: raro incidendo.

Quum in mulieribus urethra brevis sit, recta decurrat, & facile dilatabilis, ideo uti antea dictum fuit, longe rarius quam viri lithotomiam subire coguntur. Calculi enim ex renibus in vesicam delapsi satis facile prodire solent, antequam in maiorem molem excreverint. Imo observationes docuerunt, etiam magnos calculos dilatata urethra feliciter prodiisse in feminis. Mentionem feci ad §. 1421, quod *Tulpius* (v) referat casum vetulae octuagesimum nonum aetatis annum agentis, quae calculum tres uncias, & binas drachmas ponderantem feliciter excrevit sine artis auxilio; sequebatur tamen molesta urinae incontientia; quod mirum non erat, quum magnam vim debuerit pati sphincter vesicae, ut tantae molis calculus exprimi potuerit. Si-

mi-

(s) *Academ. royale de chirurg. pag. 482. rat. medend. tom. VI, pag. 202, 206, 207. VII, pag. 191.*

Tom. V.

(t) *Ibidem pag. 483.* (u) *De Haën*
(v) *Observat. medic. lib. III, cap.*

milis casus legitur (*), de paupere femina, quae calculi cruciatus per triennium passa ad tantam pervenerat maciem, ut pro desperata haberetur: sexagesimum tertium annum aetatis impleverat. Per aliquot menses potaverat copiose infusum foliorum *malvae* cum levamine. Dein subito coepit praesentibus aliis quibusdam mulieribus sentire insolitum pondus, & tenesnum, quem totis viribus iuvare dum conatur, cum sonitu prorupit calculus duas uncias pondere excedens. Dolor minor erat, & parcior haemorrhagia, quam expectari potuisset a violenta adeo expressione tanti calculi. Libera a tam diuturnis doloribus ad sanitatem rediit: mansit tamen urinae incontinentia; molestissimum certe malum.

Ut hoc evitaretur, merito cogitaverunt peritissimi in arte viri de methodo, qua non simul, & semel violento tali impetu distraheretur sphincter vesicae, ut omnem vim se contrahendi impofterum amitteret ita, sed sensim ampliaretur urethra, ut forceps in vesicam introduci posset ad calculum educendum. Sic *Ioannes Douglas* (y) turundis ex *radice gentianae*, vel ex spongia praeparata factis, urethrae intrusis illam sic dilatare tentavit, ut forcipi in vesicam intromittendo pro educatione calculi via pararetur. Alii alias methodos adhibuerunt, quae apud eundem auctorem describuntur.

Verum ante novem annos (1756) prodiit tractatulus egregii viri (z), qui chirurgiam, & lithotomiam in regio nosocomio Florentino publice cum laude docet. In hoc describitur, nitideque delineatur (a) instrumentum, cuius ope sensim, & lente urethra, & vesicae sphincter ita dilatari potest, ut forcipi calculum prehensuro via tuto fiat, simulque dilatatis iam partibus facilior via paretur calculo educendo. Usus novi huius dilatatorii probavit eventus, dum coram celeberrimis, & in arte peritissimis viris ex vesica puellae sedecim annorum hac methodo tempore decem minutorum protraxit calculum durissimum, qui ponderabat unciam cum dimidia. Parca aderat haemorrhagia, & cura fuit integra, ita ut quadragesimo post operationem die urinam pro lubitu retinere potuerit, & postea ad suos redierit sana.

Similem felicem successum habuit eadem haec methodus in puella decem annorum, quae per sex menses continuos, praeter gravissimos colli vesicae dolores, laborabat alvi, & urinae incontinentia perpetua.

Septem annis postea (1763) idem ille auctor alium edidit tractatum (b), in quo referuntur casus plures calculorum, quorum aliqui satis magnae molis erant, excretorum in femineo sexu, sponte, absque ullo artis auxilio, uti & plura exempla felicium curationum per eandem methodum. At simul describitur idem illud instrumentum dilatatorium, quo haecenus fuerat usus, ita emendatum ab incomparabili artifice *F. Giov. Maria Poggi Servita*, ut non tantum serviat dilatando, verum dum in vesica haeret, simul forcipis usum inprehendendo, & educendo calculo praestet, modo ille non sit friabilis (c). Multum autem facilitatur haec operatio, dum uno, eodemque instrumento viarum dilatatio, & calculi prehensio perfici potest.

Ma-

(*) Philosoph. transact. Abridged. tom. VII, pag. 534.
chirurg. tom. II, part. 2 sect. V, cap. CL, pag. 1028.
Masotti &c. sopra la litotomia delle donne in 4.
seq. (b) La litotomia delle donne perfezionata in 8.

(y) Heister. institut.
(z) Dominic.
(a) Ibid. pag. 23, &
(c) Ibid. pag. 72, & seq.

Maiorem illam facilitatem calculum ex vesica muliebri educendi agnovit & *Celsus* (d); uncoque utebatur, ut protraheret illum, si in urethra haereret immobilis. Sed in maioribus calculis educendis sectionem necessariam statuit. Nullam autem mentionem facit de immittendo forcipe in vesicam per urethram dilatatam, ut sic calculus prehendi, & educi possit. Diversitatem tamen in operandi modo notat: *Sed virgini subiici digiti tamquam masculo debent, mulieri per naturalia eius. Tum, virgini quidem, sub ima sinisteriori ora, mulieri vero, inter urinae iter & os pubis, incidendum est sic, ut utroque loco plaga transversa sit. Neque terreri convenit, si plus ex muliebri corpore sanguinis profuit* (e). Legitur de *Ravio* (f), quod hanc *Celsi* distinctionem observaverit: post descriptionem enim lithotomiae in masculis subiunguntur sequentia: *Et licet haec res maiorem in feminis difficultatem habere videatur, iis tamen eandem curationem adhibuit, modo viro usae non fuissent, nec peperissent: atque in iis etiam successu non caruit.* Qua autem methodo usus fuerit in illis, quae virum expertae fuerant, vel pepererant, non dicitur. Ceterum quidam laudaverunt methodum, qua cathetere fulcato in vesicam demisso, ipsa vagina, & vesica inciduntur scalpello supra eius sulcum. *Busserius* (g), digito in vaginam introducto, calculum, quantum poterat, ad vesicae cervicem admovebat, dein vaginam, & vesicam supra calculum incidebat. Sic, *Hamburgi* feminam se secuisse affirmat, & eduxisse calculum, quinque uncias cum dimidia ponderantem; sequente integra curatione. Alii laudaverunt sectionem vesicae in hypogastrio; qui *apparatus altus* vocari solet. De his omnibus legi merentur illa, quae apud *Heisterum* (h) habentur collecta.

Ante paucos annos egregius in arte magister (i) descripsit, & figuris expressit cultrum lithotomum duplicem, qui per urethram muliebrem in vesicam introducit; quo facto, ad lubitum chirurgi, ex vagina instrumenti prodeunt bini cultri, qui retrahendo machinam discindunt ab interioribus extrorsum, ab utroque latere, totum collum vesicae, & urethram, sicque latam viam parant educendo etiam magnae molis calculo ex vesica muliebri. In cadaveribus tentata fuit haec methodus satis feliciter, absque ulla laceratione aliarum partium: an vero in vivente adhibitum fuerit, ignoro hactenus.

§. 1439. **S**i in collo vesicae haerens impedit urinam, cathetere repellendus.

Quid tentandum sit, dum in urethra immobilis haeret calculus, antea ad §. 1434 dictum fuit. Si autem in ipso collo vesicae impactus haereat, sola retropulsio eius in cavum vesicae locum habet; quod per catheterem immissum in urethram fieri poterit.

(d) La litotomia delle donne perfezionata in 8 lib. VII, cap. XXVI, pag. 481. (e) Ibidem. (f) Bernh. Siegf. Albin. index suppellect. anat., & ibid. de cl. Ravii vita &c. (g) Lateral. operat. histor. Iacob. Douglass. pag. 82. (h) Institut. chirurg. tom. II, part. 2 sect. V, cap. CLI, pag. 1028, & seq. (i) Claude Poteau melang. de chirurgie pag. 517 &c.

#6 1st. Part # 88. vini for elmside, as it contains serum lactis utrumque p. 137
Sal mirabilis of Ambrosius affluens in albumen p. 138.
Serum lactis et melle sanguinis ibid. Rec. 1 p. 139. vincti ad gutt. xxx. s. long.
habeat.

